లూయీ పాశ్చర్

శ్రీమతి వి. కోటేశ్వరమ్మ, బి. ఎ., బి. యిడి.,
ప్రిన్సిపాల్ : మాంటిస్సోరీ శిశు విద్యాలయం,
విజయవాడ - 2.

క్వాలిటీ పబ్లిషర్సు,
విజయవాడ - 2.

క్వాలిటీ ప్రచురణ
ప్రథమ ముద్రణ
డిశెంబరు 1964

Rs 6-50

ముద్రణ :
గ్రామస్వరాజ్య ప్రెస్
విజయవాడ-2.

శాస్త్ర పరిజ్ఞానం, శాస్త్రీయ దృక్పథములతో
మానవతా దృష్టిని సమన్వయ పరచిన
మ హ నీ యు రా లు



స్వర్గీయ డాక్టరు అచ్చమాంబగారికి
అం కి తం :

తొలిపలుకు

విజ్ఞానశాస్త్రం పాశ్చాత్య దేశాలకు చెందినదనే అపోహ వున్నప్పటికీ, విజ్ఞానశాస్త్రం, శాస్త్రీయ దృక్పథం మానవజీవితానికి మార్గదర్శకాలన్న విషయం, సర్వ జనామోదాన్ని పొందిన సత్యము. విజ్ఞానంయొక్క మూల మే దేశములోదైనా కాలక్రమాన సర్వమానవులకు చెందుతుంది. దేశప్రజలలో నధికసంఖ్యాకులు నిరక్షరాస్యులై, అజ్ఞానం, మూఢనమ్మకాలతో మునిగియున్న భారతదేశం వంటి దేశంలో విజ్ఞానశాస్త్ర పరిజ్ఞానాన్ని వ్యాప్తి చెందించడం వల్ల, శాస్త్రీయ దృక్పథమలవర్చుకోడంవల్ల, మన సమస్యలు పరిష్కారమవుతాయి. అందులోనూ దేశం అన్ని రంగాలలోను అభివృద్ధిచెందుతున్న ప్రస్తుత పరిస్థితులలో యిది మరింత ఆవశ్యకాలేగాక, అవస్యమవలంబించవలసినవికూడా! బాధ్యతాయుత మయిన కొందరి వ్యక్తుల విజ్ఞానం, శాస్త్రీయ దృక్పథం మాత్రమే దేశంయొక్క ప్రయత్నాలను జయప్రదమొనర్చలేదు. సమాజంలో నున్న అందరి సామూహిక ప్రయత్నాలు దృక్పథంవల్లనే సత్ఫలితాలు కలుగుతాయి. అందువల్ల సామాన్య మానవుణ్ని శాస్త్రీయ పరిజ్ఞానం,

ఆలోచనా పరిధుల్లోనికి గొనిరావలసిన అవుసరమెంతో వున్నది. అంతేగాక యీ నాటి పాఠ్య ప్రణాళికలుకూడ పూర్తి శాస్త్రీయ వాతావరణాన్నీయడం లేదు. అందువల్ల మామూలు తరగతిలోని బోధనాంశములకు తోడ్పడుటకు కొంత బయట నేర్చుకొను అవకాశాన్ని కలుగజేయడంకూడ సబబుగానే ఉంటుంది అనేక ఇతర విషయాలవలె, విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని నేర్చుకోవడంలో కుతూహలాన్ని పెంపొందించాలి. ఈ వంక సరియయిన ప్రాతిపదిక, విజ్ఞానశాస్త్ర సూత్రాలను బోధించడంవల్ల గాక మహానుభావులయిన విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలు తమ గృహజీవనంలోను, ఉద్యోగ జీవనంలోను యెదుర్కొన్న కఠినతరమయిన కష్టపరంపరలను కన్నులకు కట్టినట్లు వర్ణించడంవల్ల చిన్నారి మనస్సులకు వారి అపూర్వ విజయాలను జీవితంలో సాధించవలెనను ఉత్తేజము పట్టుదల కలుగును. దీనికి విజ్ఞానశాస్త్రంలో అనేక అంశాలపై అహర్నిశలు పోరాడి జయముగాంచిన మహామేధావి లూయీపాశ్చరు మహోజ్వల జీవితచరిత్ర కింతకంటే తగినది మరేదీ లేదేమో ! ఏ భావములను చదువరులలో కల్గించవలెనను ఆశయముతో దీనిని వ్రాయడం జరిగినదో, ఆ భావము కొద్దిమంది చదువరులలో నయినా పెంపొందిన నా కృషి సఫలమయినట్లుగా భావిస్తాను.

దీని నీ రూపంలో తీసికొని వచ్చుటకు నన్నమితంగా ప్రోత్సహించి ఉత్సాహపరచిన శ్రీయుతులు వి. వి. కృష్ణారావుగారు, సోదరుడు వి రామకృష్ణయ్యగారూ దీనినిఓర్పుతో

చదివి సవరణలు, సలహాలు సూచించిన శ్రీ నేమ్మాని వెంకటప్పయ్యశాస్త్రి, శ్రీ కొమరాజు వినాయకరావుగార్లకు నే నెంతో కృతజ్ఞురాలను. పాశ్చరు జీవితాన్ని క్షుణ్ణంగా తెలిసికోడానికి ఒక విధంగా కారకులైన (విద్యావిషయక పరిసారములో 'లూయీపాశ్చరు'ను గురించిన అంశాన్ని యివ్వడంవల్ల) పూజ్యులు శ్రీ కందుకూరి రామభద్రరావు గారు దీనిని ఓపికతో చదివి అమూల్యములయిన సలహాల నీయడంతోపాటు పరిచయవాక్యాలు వ్రాసినందులకు వారికి కృతజ్ఞత తెలుపుకొను చున్నాను.

ఇట్లు,
కోటేశ్వరమ్మ.

పరిచయము — శ్రీ కందుకూరి రామభద్రరావు.

సృష్టిలో మానవునకు మనస్సు నిశితమైనది, శక్తివంత మైనది, అన్వేషణాసక్తికలది కావడంచేత ఆతడు పుడమి మెట్టిన తొలినాటినుండి పరిసర ప్రకృతితో తలపడుతూ, లక్షణాల నవగాహన చేసికొంటూ, ఆ విజ్ఞానంతో ప్రకృతి శక్తులను తన ప్రయోజనానికి, సౌఖ్యానికి మలచుకొంటూ వచ్చాడు. అలా చేసిన పరిశీలనా ఫలితమే నేటి ప్రకృతి శాస్త్రజ్ఞానమంతా. ఆమలువుల ప్రసాదమే నేడూహాతీతంగా మానవు డనుభవించే నిత్యజీవన సౌకర్యమంతా. ఇది ఒక నాటి సంతరింపుకాదు. తేనెటీగలాగ ఒక్కొక్క ధీశాలియైన పరిశోధకుడు జీవితాంతము తన ప్రయోగఫలితంగా సేకరించిన ఒక్కొక్క విజ్ఞాన మకరంద బిందువు చేర్చడంతో ఏర్పడిన అనిర్వాచ్య మధుకోశం. ఈ మధుకోశానికి పెరుగుదలే కాని తరుగుదలలేదు. ఇందుండి నిపుణు లెంతెంత గ్రహించి లోకాని కెంతెంత పంచియిస్తే అంతంత వికాసానందాలు సమకూరుస్తారు.

ఈ పరిశోధనలకు జీవితాల నంకితం చేసిన మహనీయు లంతా ఋషికల్పులు. వారిది సత్యాన్వేషణ. అహోరాత్రి

దీక్ష, అసాధారణ సహనం, అమిత త్యాగం, అద్భుతవిజయం, అనంతాభ్యుదయ సౌధానికొక సోపానం, అపార సేవాపరాయణత. వారికిగాని, వారి కృషికిగాని, వారి యీావికిగాని యెల్లలు లేవు— ఏదేశపు వారైనా సరే, ఏజాతివారైనా సరే. వారొసంగిన విజ్ఞానధనము సకల ప్రపంచపు సొత్తు.

ఇట్టి మహనీయులలో లూయీ పాశ్చరొక ప్రముఖ శాస్త్రజ్ఞుడు. 1822 వ సంవత్సరంలో ఫ్రాన్సు దేశంలో డోల్ అనే గ్రామంలో ఒక పేద తోళ్ళవర్తకుని యింట జన్మించాడు. చిన్న చిన్న ప్రోత్సాహాలు ప్రతిభావంతుల జీవిత వాహినులకు మార్గాన్ని, వేగాన్ని సంతరిస్తాయి. చిన్న చిన్న సంఘటనలు సుక్షేత్రాలకు మలుపులు తిప్పుతాయి. తండ్రి ఆకాంక్ష అధ్యాపకుల ఆదరము లూయీలోని సహజ శక్తులకు చైతన్యమిచ్చాయి. తొమ్మిదేండ్ల పిల్లవాడుగా కమ్మరి కొలిమివద్ద పిచ్చికుక్క కాటుకు చేసిన అమానుషవైద్యాన్ని చూచిన చిరుసంఘటన మొదలు, దేశానికి సంభవించిన పట్టు, దాక్షుల విపత్తులవంటి విపులాఘాతముల వరకు జీవితపథంలో ఎదుర్కొన్న సమస్యల ఫలితంగా అతడొనర్చిన అపార ప్రయోగఫలితాలు మానవజీవితానికి శాశ్వత సౌఖ్యాన్ని సమకూర్చాయి. స్ఫటికములమీాద అతడారంభించిన పరిశోధన, జీవిత రహస్యాన్వేషణకు, సూక్ష్మజీవోత్పత్తి వ్యాపనముల పరిజ్ఞానానికి దారితీసి నేడు మానవున కద్భుతాశ్చర్యకరమైన శస్త్రచికిత్సకు ప్రబల దోహదకారి అయింది.

సత్య ప్రతిపాదన తేలికకాదు. అంతవరకు కానరించిన అజ్ఞానతిమిర కారణంగా, సహయాత్రికుల యీర్ష్యాద్వేషాల ప్రేరణగా ఎన్ని యిక్కట్టులకైన లోనుగావలసి వుంటుంది. ఒక్కొక్కప్పు డెంతటి వ్యూహాలనైన ఛేదించవలసి వుంటుంది. విజయము చేకూరునరకు ఏకాకిగాకూడ ధైర్యస్థయిర్యాలతో ఎదుర్కోవలసి వుంటుంది. అన్వేషకునకు తానెన్న డాశించని గౌరవాదికాలు జీవితావసానమున రావచ్చు. జీవితాంతమున రావచ్చు.

లూయీపాశ్చర్ జ్ఞానపిపాస, నిరంతర కృషి, పరస్పరానురాగావగాహన శోభితమైన కుటుంబ జీవితము, సహనశీలాది సద్గుణాలు ఎవరికైనా మార్గదర్శకాలు.

ఆతడు 1895 లో తన తాత్విక సమీతుగా పలికిన యీ మాటలు వెలుగుబాటలు.

"ప్రకృతిశాస్త్ర పరిజ్ఞానము, శాంతి, అజ్ఞానం పైన యుద్ధంపయి విజయాన్ని సాధిస్తాయని నా గట్టి నమ్మకం. జాతులు పరస్పర నాశనానికికాక పరస్పరాభ్యుదయానికి ఐక్యమవుతాయి. మానవ బాధా నివారణకోసం జీవితాలను వెచ్చించినవారిదే భవిష్యత్తు."

అధునాతన ప్రపంచంలో ప్రకృతిశాస్త్ర పరిశోధకుల జీవిత పరిచయం, వారి కృషి, పరిజ్ఞానం ఎంతైనా అవసరం. ఇటీవలనే పునర్నిర్మాణ మారంభించి, నూతన జీవశిల్పాన్ని

దీక్షాదక్షతలతో సేకరిస్తున్న భారతభూమిలో నేడు దీని యవసర మెంతో మాటలతో వెల్లడించుట కష్టము.

ఈ లూయీపాశ్చర్ జీవితగాధను, కృషిఫలితాల నీ గ్రంథముగా సంతరించిన శ్రీమతి కోటేశ్వరమ్మ విదుషీమణి. ప్రకృతిశాస్త్ర మభిమానశాఖగా పఠించిన పట్టభద్రి. దీనికితోడు బాలబాలికా మనః ప్రవృత్తులను, స్థాయిని కరతలామలకము చేసుకొన్న అధ్యాపకురాలు. ఈ గ్రంథ మాద్యంతము నవలవలె రక్తిగా నడిచింది. శైలి సరళంగా నుడికారపు సొంపు కలిగినది. తెలుగుభాషలో అపురూపమైన ఒక ప్రకృతిశాస్త్రజ్ఞుని జీవితకథను రచించి యువజనుల కామె ఎంతో ఉపకార మొనర్చినందులకు ధన్యవాదములు.

లూయిూ పాశ్చరు

సూదిమందు వైద్యంలో విప్లవం

ఆనాడు జూలై ఆరవతేది 1885. లూయిూ పాశ్చరు పారిస్‌లోని తన ప్రయోగశాలలో సూక్ష్మదర్శినివద్ద పని చేస్తున్నాడు. తలపైకెత్తగానే సుమారు తొమ్మిది సంవత్సరముల బాలుడు జోసఫ్ మేయిస్టర్ కుంటుకుంటూ తన ప్రయోగశాలలోనికి రావడం గమనించాడు లూయిూ. ఆ బాలుని తల్లి, పొరుగింటాయన మాన్షాసువానీ కూడ బాలునితో వచ్చారు. వారు స్విస్ దేశపు సరిహద్దులలో నున్న తమ గ్రామాన్ని వదలి బాలుని ప్రాణము కాపాడగల యేకైక వ్యక్తిని వెదకుకుంటూ పారిస్ మహానగరానికి బయలు దేరారు.

లూయిూ బాలల నధికంగా ప్రేమించేవాడు. రెండు దినాలకిృందట బాల జోసెఫ్‌మీద ఒక పిచ్చికుక్క పడి భయంకరంగా కరచిందని విన్న యిూ విజ్ఞానశాస్త్రవేత్త హృదయం తల్లడిల్లింది. బాలుని చేతులు కాళ్ళపై పదునాల్గు లోతైన గాయాలు పడ్డాయి.

ఆత్సేసులోని మాసింగాటు గ్రామంలో సుమారు ఉదయం 8 గంటలవేళ పాఠశాలకు వెళ్ళే జోసఫ్‌పై కుక్కబడి అతనిని క్రింద పడవైచింది. దగ్గరిలోనున్న తాపీపనివాడొకడాతనిని కాపాడడానికి ఇనుప వూచతో దానినికొట్టి పారద్రోలాడు. ఆ విధంగా పారద్రోలబడ్డ కుక్క ఇంటికివెళ్ళి

యజమాని మాన్ష్యాక్ వానినే కరచింది. ఆయన కోపంతో తుపాకి తీసుకొని దానిని అంతమొందించాడు.

ఆనాడు కుక్కను పారదోలి క్రిందపడిన జోసఫ్‌ను లేవదీ[illegible] రక్తసిక్తమైన ఆ బాలుని దేహం కుక్కఉమ్మితో గప్పబడివున్నది చనిపోయినకుక్క జీర్ణాశయాన్ని పరిశీలించగా అది నానావిధములైన గడ్డి, కర్రముక్కలతో నిండియుంది. దానినిబట్టి ఆకుక్క కనబడినవాని నన్నింటిని పిచ్చిగా కొరికి చీల్చివేసిందని, నిస్సందేహంగా దానికి పిచ్చి గలదని తేలిపోయింది. ఆవ్యాధి సాధారణంగా అడవి జంతువులలో, ముఖ్యంగా తోడేళ్ళలో కనిపించే భయంకరమైన వ్యాధి ఈ వ్యాధితో నున్న జంతువులను 'పిచ్చివి' అనేవారు. జోసఫ్‌ను కరచిన కుక్కనుకూడ ఇలాంటి పిచ్చిజంతు వేదైనా కొంత కాలం క్రిందట కరవడంవల్లనే యిట్లు పిచ్చిదై పోవడం జరిగిందని తేలిపోయింది.

శతాబ్దాలుగా జూరా పర్వతాలలోనుండి ఆల్సే రాష్ట్రంలోకి బెదరివచ్చే తోడేళ్ళు మనుష్యులను కుక్కలను కరుస్తూ యీ వ్యాధిని వ్యాపింపజేసే ప్రమాదం ఉండేది. పిచ్చికుక్కగాని, తోడేలుగాని కరచిందంటే ఇక దానికిమందే లేదన్నమాట. అందువల్లే జోసఫ్ తలిదండ్రులు భయపడిపోయారు. ఆ బాలుడు జీవించడం దుర్లభమని వారు భావించారు.

ఆ సాయంకాలమే కరచిన పన్నెండుగంటల పిమ్మట డాక్టరు వెబర్ అనే పల్లెటూరి వైద్యునివద్ద కా బా

లుని వాడు తీసికొనివెళ్ళగా ఆయన కార్బాలిక్ ఆమ్లంతో గాయములను కాల్చి వెంటనే ఆ బాలుని పారిస్‌కు గొనిపొమ్మని చెప్పాడు. పారిస్ అచటికి రెండు రోజుల ప్రయాణం. అచ్చట లూయీ పాశ్చరు అనే వ్యక్తిని కలుసుకొనమనీ ఆయన సలహాను తీసుకొనమనీ చెప్పాడు. లూయీ వైద్యుడు కాకపోయినప్పటికి, ఆ బాలుడు బ్రతికే అవకాశాలేమైనా ఉన్నవా అని తెలుసుకోగలిగే వ్యక్తి ఆయనకంటే మరెవరూ లేరని డాక్టరు వెబరు జోసఫ్ తల్లిదండ్రులతో చెప్తూ, లోగడ పాశ్చరు కుక్కలను పిచ్చినుండి రక్షించాడనీ జోసఫ్‌నుకూడ బహుశః బ్రతికించవచ్చుననీ కూడా చెప్పాడు.

వెంటనే జోసఫ్‌ను తీసుకొని అతని తల్లి, వానీ పారిసుకు బయలుదేరారు.

భయపడి బాధపడే బాలుడు, విచారంతో క్రుంగిపోయే తల్లి, ఆందోళనతో కలత చెందిన వ్యానీని చూచి, లూయీ ద్రవించిపోయాడు. వానిని జాగ్రత్తగా పరిశీలించిన పిమ్మట ఆయనేమీ ఆందోళన పడనక్కరలేదనీ, ఆయన కోటు మందంగా నుండటంవల్ల కుక్క కరచినప్పుడు కూడ చర్మానికేమీ హాని కలుగలేదనీ అందువల్ల పిచ్చిని కల్గజేసే సూక్ష్మజీవు లాతని శరీరంలోకి వెళ్ళే అవకాశమే లేదనీ, కాబట్టి భయపడకుండా ఇంటికి వెళ్ళమనీ చెప్పాడు. తన విషయమై భయం లేకపోయినా, తన కుక్కవల్ల జోసఫ్ ప్రాణం

ఊగులాటలో నున్నదని గ్రహించి అమిత బాధతో వానీ స్వగ్రామమైన మాసింగాటునకు వెళ్ళాడు.

పిమ్మట లూయీ బాలుని పరీక్షించాడు. వెంటనే దయామయుడైన ఆ శాస్త్రవేత్త ముఖం పాలిపోయింది. ఆ బాలుని రక్షించాలంటే క్లిష్టాతిక్లిష్టమైన నిర్ణయాన్ని తీసికోక తప్పదని లూయీ గ్రహించాడు. అదేమంటే వెంటనే తానీ బాలుని కేమి చెయ్యాలి? పిచ్చికుక్కలు కరచిన కుక్కలపై విజయవంతంగా పనిచేసిన సూదిమందును యీ బాలునికి ఇచ్చి చూడవచ్చునా? అనే ప్రశ్నలు ఆయన్ని యెదుర్కొన్నాయి. కాని ఇంతవరకు ఆమందు నాయన మానవులపై ప్రయోగించలేదు. కుక్కలపై మాత్రము ఆయన మందు విజయవంతంగా పనిచేస్తూందని ఆయనకు తన అనుభవంవల్ల గట్టిగా తెలుసు. ఈ ప్రయోగం మానవులపై పనిచేస్తుందా లేదా అనేది ప్రస్తుత సమస్య.

పిచ్చి కల్గించే రోగక్రిములను కుందేళ్ళకు సూదితో ఎక్కించి వాని వెన్నుపూసలోని పదార్థాన్ని తీసి ఆరోగ్యవంతమైన కుక్కలకు సూదితో ఎక్కించారు. వెన్నుపూసలో నుండి తీసిన పదార్థాన్ని బాగా ఎండనిచ్చి దానినుండి రసాయన పదార్థాన్ని తయారుజేసి, వరుసగా పదునాల్గు రోజులు ఎక్కించేవాడు, ఆవిధంగా ఎండిన వెన్నుపూస పదార్థం యొక్క రసాయన పదార్థాలు నిరపాయకరంగా ఉంటూ, ఆరోగ్యకరమైన కుక్కల శరీరంలో భయంకరమైన ఈ పిచ్చి

వ్యాధిని ఎదుర్కొనే శక్తిని ప్రజ్వలింప జేసేవి. పదమూడు రోజులు ఎండిన వెన్నుపూసలోని పదార్థం పదునాల్గు రోజులు ఎండిన దానికంటే కొంచెం శక్తివంతమైనది. కాని నిరపాయకరమైనదే ప్రతిరోజూ ఎక్కించే సూదిమందు క్రమక్రమంగా తక్కువ ఎండబెట్టినదే. కడకు చివరి సూదిమందు నిజమైన రోగక్రిములను యెదుర్కొనే శక్తి నిచ్చేదిగా నుంటుంది. నిజానికి ఈ రకంగా సూదిమందు ఎక్కించబడ్డ కుక్కలు పిచ్చికుక్కలు కరచినపుడు కూడ మృత్యువాత పడ లేదు. దీనినిబట్టి పాశ్చర్ తాను పిచ్చినుండి కుక్కలను సూది మందుద్వారా కాపాడగలనని గ్రహించాడు.

అంతకంటె ముఖ్యమైన విషయ మేమిటంటే యీ మధ్య లూయీ పిచ్చికుక్కలు కరచిన కుక్కల నీ విధమైన చికిత్సద్వారా బ్రతికించాడు. ఈ ప్రయోగా లన్నింటిలోను ఆయన నూరు పైగా కుక్కలను ఉపయోగించాడు. ఆయన ఫలితాలు విజయవంతం అవుతాయని కూడ ఆయనకు దృఢ విశ్వాస మున్నప్పటికని, న్యాయరీత్యా తాను వైద్యుడు కాక పోవడంవల్ల మానవులకు చికిత్సచేసే హక్కులేదు అదీకాక ఈ సూదిమందు మానవ శరీరములో కలుగునటువంటి చర్య ఎట్లుండునో ఎవరికి సరిగా తెలియదు. అందువల్ల తన ప్రయోగాల విషయం తెలిసిన శారీరశాస్త్రజ్ఞుడు అయిన ప్రొఫెసరు వాల్పనుతో డాక్టరు గ్రాంబెర్ తో ముందు ఆయన ఆలోచించాలనుకొన్నాడు. వెంటనే వారిని చూడడానికి వెళ్ళాడు. ఒక్క నిముషంకూడ వృథా చేయటానికి వీలులేని పరిస్థితి అది.

పాశ్చరు ఆలోచించిన నిపుణుల అభిప్రాయం ప్రకారం వెంటనే జోసఫ్‌కు పాశ్చరు చికిత్స మొదలిడడం తప్ప వేరే మార్గం లేదు. వెంటనే కమ్మరివానివద్దకు తీసికొని వెళ్ళి గాయములను మాడ్చివేసిన బ్రతకడానికి కొంచెం ఆశ కలేదేమో! కాని గాయములు పదునాల్గు. అవికూడ చాల లోతైనవి కాల్చడం జరుగలేదు. కాని కరచిన పన్నెండు గంటలకు కార్బాలిక్ ఆమ్లముతో మాత్రము పూర్తిగా కాల్చారు చర్మము అనేక చోట్ల పగిలిపోయింది. కార్బాలికామ్ల చికిత్స కూడ ఆలస్యముగ యివ్వడంవల్ల కాపాడే అవకాశం తక్కువయింది. ఏదైనా వెంటనే ధైర్యంగా చేస్తేనే తప్ప సిప్రయోజనమని వారు భావించారు. పాశ్చరు సూదిమందు కుక్కలను రక్షించింది బహుశః జోసెఫ్ ప్రాణాన్ని కూడ కాపాడవచ్చు. ఆరాత్రి మొదటిసూదిమందుయివ్వడం ప్రారంభించారు. అది సుమారు కుక్క కరచిన అరవయి గంటల తరువాత.

ఈ సూదిమందును గ్రాంబెరే ఇవ్వాలని నిర్ణయించబడింది. దానికి రెండు కారణాలు. ఒకటి పాశ్చరు నలభయ్యారు సంవత్సరముల వయస్సులోనే పక్షవాతము పాలబడడం వలన ఆయన యెడమ చేతితో సిరంజి పట్టుకోవడం కష్టం. రెండోది ఆయన డాక్టరు కాకపోవుటవల్ల మానవులకు చికిత్స చేయడం చట్టమునకు వ్యతిరేకం. అందువలన ఆయన సాహసించడానికి ఇష్టపడలేదు. ఈ రెండు కారణాలవల్ల డాక్టరు గ్రాంబెర్ సూదిమందు ఎక్కించాడు.

జోసెఫ్, అతనితల్లి ఉండటానికి పారిసులో రాలిన్ కాలేజీలో పాశ్చరు ఏర్పాటు చేసి, ఆ బాలుని రాత్రిం బవళ్ళు యెంతో ఆతురతతో కనిపెట్టుకొని ఉన్నాడు. ప్రతి మోతాదు యెంతో జాగ్రత్తతో తయారు చేయించాడు. ఇంజెక్షనిచ్చేటప్పుడు తానుఉండి చికిత్సలోని ప్రతి అంశాన్ని జాగ్రత్తతో వ్రాసికొనేవాడు.

రోజులు గడచిన కొద్దీ జోసెఫ్ గాయాల బాధ కొంచెం తగ్గసాగింది ఆ బాలునికి పొట్టపైకి సూదిని తీసికొని వచ్చేటప్పుడు కలిగే భయంకూడ తగ్గసాగింది. త్వరలోనే తనపై ఇంత దయ, జాగ్రత్త చూపే పాశ్చరు మీంద ఎంతో ప్రేమ కలిగింది. ఆయన ప్రయోగ శాలలోని గినీ పందులతో సహా జోసఫ్‌ను ఆడుకోనిచ్చేవాడు అందువల్ల క్రమంగా లూయీ పాశ్చరు అంటే జోసఫ్‌కు అమితాను రాగం ఏర్పడింది.

చికిత్సజరుగుతున్నకొద్దీ పాశ్చరు ఆవేదన యెక్కువై పోయింది. బాలుడు ఆరోగ్యంగా ఉన్నట్టు కనపడినా బ్రతు కడేమోనన్న భయం ఆయన్ని పీడించ సాగింది. ఆ పిచ్చి కుక్క కరచిన యెన్నోవారాల పిమ్మట అకస్మాత్తుగా పిచ్చి కన్పించడం యీ విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తకు బాగా తెలిసిన విష యమే. అందువల్ల ఆ దయామయుడంత కృంగిపోయాడు మానసికంగా ! జూలై 11 వ తేదీ మొదటి సూదిమందు ఇచ్చిన ఐదు రోజుల పిమ్మట ఆయన తన అల్లునకీవిధంగా వ్రాశాడు.

"అంతా బాగానే జరుగుతూ ఉంది బాలుడు బాగా నిద్రపోతూ ఉన్నాడు. మంచి ఆకలికూడ ఉంది ఎక్కించిన మందు రోజురోజుకూ కొంచెంకూడ మిగులకుండ శరీరం లోనికి చొప్పించబడుతున్నది ఇంకా ఎక్కించాల్సిన సూది మందు నేనీయలేదు అవి వచ్చే మంగళ, బుధ, గురువార ములలో ఇవ్వడం జరుగుతుంది. ఆ తర్వాత వారాలలో కూడ బాలుడు ఆరోగ్యంగా ఉన్నట్లయితే ప్రయోగంవిజయం చెందుతుందనడం నిస్సందేహం."

ప్రతి సూదిమందు ఆ క్రిందటి దానికంటె శక్తివంత మైనది. చికిత్స పూర్తికావడం దగ్గరపడేకొలదీ పాశ్చరు ఆందోళనకూడ ఎక్కువై పోయింది మేడమ్ పాశ్చరు తన బిడ్డల కిట్లు వ్రాసింది. "మీ నాన్నగారికి మరియొక కష్ట తరమైన రాత్రి గడచింది అయినప్పటికి వెనుకాడేదేమి లేదు యిప్పటికికూడా! బాలుడింకా పరిపూర్ణ ఆరోగ్యంగానే ఉన్నాడు."

ఈ రకంగా పదిరోజులు చికిత్స అయిపోయింది జోస ఫుకు పన్నెండు మోతాదు లెక్కించారు జూలై 16వ తేదీ ఉదయం 11 గంటలకు జోసఫ్‌కు చివరి సూదిమందు ఎక్కిం చారు ఆ రాత్రి జోసఫ్ పడుకోబోయేటప్పుడు రెండు చేతులను లూయీ మెడకు పెనవైచి ప్రియతమ మాస్టర్! పాశ్చర్! (అట్లే పిలవడ మలవర్చుకొన్నాడు) అంటూ పడు కున్నాడు ఆ విధంగా జోసఫ్ గాఢనిద్రలో మునిగిపోగా లూయీ ఆ రాత్రింతా శక్తివంతమైన కడపటి సూదిమం

దుతో మరణిస్తాడేమోనని భీతిచెందుతూ అత్యంతభయంతో గడిపాడు. తెల్లవారింది! కాని జోసఫు జీవించేఉన్నాడు. ఇన్ని దినాల మానసికాందోళనవల్ల అలసిపోయిన లూయీ బర్గండీలోనున్న తన అల్లునివద్దకు కొంత విశ్రాంతికొరకు పారిసునుండి వెళ్ళాడు. కాని జోసఫు ఇంకా డాక్టర్ గ్రాంచెర్ వద్ద చాలరోజులు పారిసులోనే ఉన్నాడు. డాక్టరు బాలకునిఎంతో శ్రద్ధతో చూచాడు ఆయన యెప్పటికప్పుడు బాలుని ఆరోగ్యవిషయం లూయీకి తెలియజేస్తుండేవాడు. అయినప్పటికి లూయీకి ప్రశాంతత లేదు. ప్రతిరోజూ పారిసు నుండి వచ్చేవార్త కోసం ఆతురతతో ఎదురు చూచేవాడు. శుభవార్తలే రావడం జరుగుతున్నవి.

జూలై నెలాఖరుకు మామూలుగానే లూయీ సతీసమేతంగా వేసవిని గడపటానికి తన బాల్యంలో గడపిన గృహానికి ఆర్బోయి వెళ్ళాడు. జోసఫు చికిత్సా ఫలితంపై త్వరితమైన నిర్ణయానికి రావడానికి లూయీ యిష్టపడలేదు. కాని వేసవి గడచిపోయింది జోసఫు ఆరోగ్యంగా నేఉన్నాడు. లూయీ సందేహాలన్నీ మటుమాయమైపోయాయి. అక్టోబరులో పిచ్చికుక్క కరచినందువల్ల వచ్చు పిచ్చిని కుదుర్చు పద్ధతిని విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తుకు తెలియజేయటానికి సిద్ధపడ్డాడు. లూయీ ఇట్లు ప్రకటించాడు "అసంఖ్యాకములైన ప్రయోగాల పిమ్మట ఆచరణీయమైనట్టి, ఖచ్చితమైన నివారణపద్ధతి కనుగొన గల్గానని చెప్పవచ్చు. దాని విజయం కుక్కలలో చాల ఆమోదయోగ్యంగా నుండడంవల్ల అది

జంతువులపైనా, కడకు మానవునిపైనకూడా విజయవంతంగా పనిచేయగలదనే దృఢవిశ్వాసం నాకుంది."

జోసఫ్ చికిత్సావిధానాన్ని విశదంగావర్ణించినపిమ్మట లూయీ "మూడుమాసాల, మూడువారాల పిదప ఈనాడు ఆ బాలుని ఆరోగ్యంయేమీ ఆందోళన చెంద నవసరం లేకుండా బాగానే ఉంది." అంటూ ముగించాడు. పిమ్మట తనవద్దకు అప్పుడే చికిత్సకొరకై వచ్చిన రెండవ బాలుని గూర్చి చెప్పడం మొదలెట్టాడు.

"అక్టోబరు 14వ తేదీ ఆరుగురు రైతుబాలురు జూరా పర్వత లోయలలో గొర్రెలను కాస్తున్నారు. అకస్మాత్తుగా ఒక పెద్దకుక్క వారి కగపడినది. అది నోరు తెరచుకొని నురుగులు కక్కుతూ ఉంది. వెంటనే బాలకులు పిచ్చికుక్క అని అరిచారు. పిల్లలనుచూచి పొలానికడ్డంగా కుక్కపరుగిడ మొదలిడింది. బాలురు భయంతో అరుస్తూ అందరూ అన్ని వైపులకు పరిగెత్తారు. వారిలో పెద్దవాడైన జీన్ జూపెల్లీ కొరడా దగ్గరుండడంవల్ల కోపంతోనున్న పిచ్చికుక్క కొంత సేపు పెనగులాడింది. అందులో అతనిఉద్దేశ్యం మిగిలిన చిన్న బాలురు సురక్షితంగా పరుగెత్తి పారిపోవడానికి వ్యవధి కల్పించడమే! కుక్క అతని ఎడమచేతిని కరచింది. ఎడమచేతిని దానినుండి తప్పించుకోవాలని దానితో తలపడి దానినాతడు క్రిందబడదోశాడు. కాని అది పిచ్చిగా కుడిచేతినికూడ కరచింది కోపంతో! కోపంతో జీన్ దానితల పగులకొట్టి చంపి

దగ్గరలోనున్న వాగులోనికి దానికళేబరాన్ని తోసి రక్తము స్రవించే చేతులతో గ్రామములోనికి వెళ్ళాడు.

ఆతని గాయాలకు కట్లుకట్టారు. కుక్క కళేబరాన్ని పరిశీలించి యిద్దరు పశువైద్యులు నిస్సందేహంగా అది పిచ్చి కుక్క అని ప్రకటించారు. ఆ గ్రామ మేయరు ఈకథ నంతటినీ పాశ్చరుకు వ్రాసాడు. జీన్ జూపిల్లేకు నూదిమంది సేతప్ప ఆతడు బ్రతుకుట సాధ్యపడదు. ఆతని ధైర్యసాహసాల ఫలితం మరణమవుతుందని, లూయీ ఒక్కడే ఆతనిని రక్షించ గలడనీ మేయరు లూయీకి వ్రాశాడు.

తక్షణమే లూయీ తాను కుక్క కరచిన ఆరు, ఏడు గంటల తరువాతకూడ చికిత్స చేసి కాపాడాననీ, ఒక్క నిముషంకూడ వృధా చేయకూడదనీ, జీన్ తల్లిదండ్రులుముందు చికిత్సకు ఇష్టపడాలనీ వ్రాశాడు.

వెంటనే జీన్ పారిసుకు ప్రయాణమయ్యాడు. కాని ఆతడు పారిసు జేరుకొనునప్పటికి గాయపడి ఆరురోజుల యింది. జోసఫ్ చేరుకొనునప్పటికి రెండున్నర రోజులు మాత్రమే !

పాశ్చరు ఎంతో ఆందోళన పడసాగాడు. అతని జీవితం కాపాడగలననే పూర్తి నమ్మకమాయనకు లేదు. అయినప్పటికీ జోసెఫును జయప్రదంగా బ్రతికించిన సంఘటన ఆతనికి ధైర్యాన్ని చేకూర్చింది. తక్షణమే జీన్‌కు చికిత్స ప్రారంభించాడు. కాని యెల్లప్పుడు ఏమవుతుందో అనే భయమాయనను కృంగదీయసాగింది, బాలుని ఆరోగ్యం బాగానే

వుండేది. ఆరురోజుల వ్యవధి ఏమంత ఎక్కువయింకేమీ కాదు. జీన్ ప్రమాదంనుండి బయటపడ్డాడు. సూదిమందు ఆతనిశరీరంలో వ్యాధి నిరోధకశక్తిని ప్రజ్వలింపజేసింది రోగక్రిములు మెదడును జేరుటకుముందే వాటిని నాశనమొన రింప జేయగల్గాయి. ఒకసారి ఆ రోగక్రిములు మెదడును జేరిన యే చికిత్సావిధానము ఆతనిని కాపాడకల్గేదికాదు.

1885 సం॥లో నూతనంగా కనిపెట్టే మందులనుగూర్చి ప్రజలకుసంశయాలు ప్రబలంగానుండేవి. అందులోనూ రోగుల కంటే వైద్యులే ఎక్కువగా వెనకాడేవారు. ఏదో ఒక రోజు ఎవరైన కుక్క కరచిన ఆరురోజులు గడచిన పిమ్మట కూడ పాశ్చరు వద్దకు పరిగెత్తడమనేది సంభవించడంతథ్యం. కొద్ది వారాలలోనే లూయీ పెల్లేటరు రావడం వల్ల కుక్క కరచిన ఆరురోజులు తరువాత కూడ వైద్యం కొరకు వచ్చే సంఘటన జరిగింది.

పది సంవత్సరాల పసిబాలను లూయీ చూడ గానే భయకంపితుడయ్యాడు. బాలిక తలపై ముప్పది మూడు రోజులక్రిందట కరువ బడిన వుండు కట్టు కూడ లేక భయంకరముగ వున్నది. "ఇది ఆశలుడగదగిన వ్యాధి" అని లూయీ అనుకున్నాడు. "ఎప్పుడోఒకక్షణంలో పిచ్చిరావచ్చు. నేనేం చేయాలి ? నేను చికిత్సచేసినా ఆమె మరణించిన ప్రజలు నాపద్ధతి నిష్ప్రయోజన మయిం దంటారు. దాని ఫలితంగా యెంతోమంది గాయపడి నా వద్దకు వచ్చేవారు నిరుత్సాహపడి రాకపోవటం వల్ల మరణించాల్సి

వస్తుందేమో! నేను నా పద్ధతిని కాపాడు కోవాలా? లేక ఈ బాలికను కాపాడటానికి పోరాడాలా?" ఈ ఆలోచనలు ఆయన మనస్సులో ఒకదాని వెంబడి మరియొకటి రాగా, ఆ బిడ్డపై ఆయనకు గలిగిన దయ ఆమెను కాపాడమని, ఆమె తల్లి దండ్రులు చేయు ప్రార్ధన, ఆయన కేమీ ఆలోచించుటకు తావీయక చికిత్స ప్రారంభించటానికే ప్రేరేపించాయి.

లూయీ పెల్లేటరుకు సూది మందీయడం జరిగింది చికిత్స పూర్తయింది. ఆ బాలిక పాఠశాలకు వెడుతూంది. కాని త్వరలోనే ఆమె చనిపోవచ్చునను వార్త పాశ్చరుకు తెలిసింది. వెంటనే ఆమె వద్దకు వెళ్ళాడు. ఇంక ఏమైన మందెక్కించిన బ్రతుకుతుందేమో యనుఆశ మెరపువలె ఆయనకు తోచింది. కాని మరుక్షణంలోనే ఆమె బ్రతుకుట దుర్లభమనేది, ఆయనకు తేట తెల్లమైంది. బాలిక తన్ను విడిచి పోవద్దని అయన్ను ప్రార్ధించింది ఆయన కూడ విదల్చుకొని పోలేకపోయాడు. ఆశలన్నీ అడుగంటి నప్పుడు పాశ్చరు ఆమె తల్లి దండ్రుల వైపుతిరిగి "మీ చిన్నారి బిడ్డను కాపాడాలని యెంతో అభిలషించాను", అని కన్నీరు తుడుచుకుంటూ విలపించాడు.

నెలలు గడచిన కొద్దీ పాశ్చరు చికిత్స క్రమంగా మారు మూలలకు కూడా వ్యాపించింది. పిచ్చి కుక్క కరచినవారు వందలాది పారిసుకు చికిత్సకొరకు రావడం మొదలెట్టారు (ఒక మత గురువు తోసహా పందొమ్మిది మంది రష్యనులు) వారిలో ఒక మత గురువును పిచ్చి

తోడేలు కరవగా ప్రమాద పరిస్థితులలో లూయీావద్దకు వచ్చారు. వారిలో 16 మంది బ్రతికారు.

పిచ్చికుక్క కరచి చికిత్సకై వచ్చువారు అధికమైన కొద్ది (సహజంగా) ఏదో ఒక కారణం వల్ల వారిలో కొంత మందికి చికిత్స విఫలమవుతుండేది. జోసఫ్‌కు చికిత్స చేసిన తరువాత 1726 మంది ఫ్రెంచివారికి సూది మందీయగా పది మంది మాత్రమే మరణించారు. కొంతమంది వైద్యులు, ఒక మామూలు రసాయనశాస్త్రవేత్త తయారుచేసిన సూది మందు చికిత్స అను విప్లవకర ప్రయోగాన్ని ఆమోదింప జాలక, పాశ్చరు చికిత్సలో బ్రతికించలేని ప్రతి కేసును ఎంతో పెద్దదిచేసి, దుష్ప్రచారంచేయడం ప్రారంభించారు. లూయీ పిల్లాటునును లూయీపాశ్చరు తన చికిత్సతో చంపాడని కూడా చెప్పి అయన్ని హంతకునిగా చిత్రించారు.

కాని ఆయన స్నేహితుడు ఆయన్ని అనుక్షణం బలపరచే వాడయిన డాక్టరు గ్రాంబెక్, ఆయనపై వచ్చిన అపవాదు నిట్లు వర్ణించాడు. "ఒకరోజు నేను వైద్యశాల వద్ద పరీక్ష చేయు నిమిత్తమున్నాను.

అప్పుడు కోపంలో గర్జించే ఈ వాక్యాన్ని విన్నాను. 'అవును పాశ్చరు హంతకుడే !' నేను లోపలికి వెళ్ళి చూడగా తోటి డాక్టర్లందరు గుమిగూడి ఉన్నారు. నన్ను చూచి వారు నిశ్శబ్దంగా వెళ్ళిపోయారు."

మరొకసారి అపవాదులను విన్నప్పుడు, పాశ్చరును బలపరుస్తూ అయనిట్లన్నాడు. పాశ్చరుకు అతని పరిశోధనలలో

సహాయ పడుతూండే వైద్యులు కూడా పిచ్చికుక్క కాటుకు నివారణోపాయంగా తమ దేహాలలోనికి పాశ్చరు సూది మందును ఎక్కించుకొనేవారు.

ఇక పాశ్చరు వైద్యంపట్ల పట్టాల పొందిన వైద్యులకు కూడ ఉండే నమ్మకాన్నిగూర్చి యేం సాక్ష్యం కావాలి ?

పారిస్‌లోని డాక్టర్లనేకమంది తన్ను బలపరుస్తున్నారని తెలిసికూడా, తనకు వ్యతిరేకంగా చెలరేగే తీవ్రవాదోపవాదాలను విన్నప్పుడు లూయీ చాల విచారపడేవాడు. అనేక అభియోగాల నాయనపై ఆరోపిస్తూ, ఆకాశరామన్న జాబు లనేకములు వచ్చేవి. ప్రముఖ పత్రిక లనేకములు ఆయన్ని అగౌరవపరుస్తూ శీర్షికలు వ్రాసేవి.

ఆయన విమర్శకులు కొందరు ఎంతటి నిరపాయకరమైనప్పటికిని, భయంకరమైన పిచ్చిని కలుగజేయు సూక్ష్మజీవులను మానవుల శరీరంలోనికి ఎక్కించడమనే విప్లవకర భావాన్ని హర్షించలేకపోయారు. ఆయన శిష్యులలో కూడ కొందరు మానవులపై ప్రయోగింప తగినంతటి పరిశోధన కుక్కలపై మునుముందుగా జరిగినదాయని శంకింపదొడగిరి. కొందరు జంతువులపై ప్రయోగాలను చేయుటకూడదని వ్యతిరేకించారు. పాశ్చరు, సూక్ష్మక్రిములే రోగములు కల్గించుతాయను సిద్ధాంతాన్ని ప్రయోగాత్మకంగా నిరూపించినప్పటికి, కొంతమంది ఆ సిద్ధాంతాన్ని ఒప్పుకొనరైరి. ఇతరులపై నిందా ప్రచారాన్ని సాగించే సంఘంలోని కుమతులు కొందరు

పాశ్చరుపై రేగిన ఆక్షేపణను గోరంతలను కొండతలుగా చేశారు.

వ్యతిరేకులు వాళ్ళ వాదాన్ని బలపరచే శాస్త్రయుక్తమైన సిద్ధాంతమేమియు లేక కేవలం అసూయవల్లనే విమర్శించేటప్పుడుమాత్రం, పాశ్చరులోని శాంతసహనాలు మటుమాయమైపోయి, ఆయన ఉగ్రస్వరూపుడై సత్యం కొఱకు పోరాడేవాడు.

అజ్ఞానం, మూఢాచారం, ద్వేషాదులనుప్రతిఘటించవలసి వచ్చిన విషమ పరిస్థితుల్లో పాశ్చరు శాస్త్రజ్ఞునిలో చలించని ఆత్మవిశ్వాసము పెల్లుబికేది.

ఈవిధంగా ఆయన బాధపడే సమయంలోనే, ఆంగ్ల ప్రభుత్వము ఒక నిపుణుల సంఘాన్ని, విజ్ఞాన శాస్త్రంలో పాశ్చరు కొనసాగించిన శాస్త్ర పరిశోధనపై పునః పరిశీలన చేయుటకు నియమించింది. పాశ్చరుకీ విషయం యెంతో తృప్తీ, మనశ్శాంతీ నిచ్చింది. పై కమిటీవారు, అయన కుక్కలపై చేసిన ప్రయోగాలనే తిరిగిచేసి, పాశ్చరు సిద్ధాంతాన్ని సత్యమని ఆమోదించి ఆయనమానవులపై చేసిన ప్రయోగాల ఫలితాలను పరిశీలించటానికి, పారిస్ నగరానికి వెళ్ళారు. వారు పిచ్చికుక్కకాటు వల్లవచ్చు ప్రమాద నివారణకై సూదిమందును తీసికొన్న తొంభైయిద్దరి రోగుల యిండ్లకుకూడ వెళ్ళి, స్వయముగా వివరాలను తెలిసికొన్నారు. చివరకు ఆ కమిటీవారు యీ విధంగా అభిప్రాయ పడ్డారు. "మేము సేకరించిన వివరా

లన్నింటినిబట్టి (కుక్క-కాటు) పిచ్చి నివారించుటకు లూయీ పాశ్చరు మానవుల కిస్తూవున్న సూదిమందు ఫలితంగా ఏళ్ళలో అనేకమందికి పిచ్చిరాకుండా జాడ్యనివారణ జరిగి నట్లు, నిరూపణ జరిగిందని మా దృఢాభిప్రాయము ఆ సూది మందు లేకుంటే, కుక్క-కాటు పడినవాళ్ళలో చాలామందిని ఆవ్యాధి మృత్యువాత బడవేసేది. లూయీ పాశ్చరు యీ పిచ్చి నివారణకొరకు కనిపెట్టిన యీ సిద్ధాంతం మానవ జాతికి మరొక రకంగా మహోపకారాన్ని చేసింది. పిచ్చినివా రణకొరకు హానికరంగా, బలహీనమైన, రోగపు క్రిములను సూదిద్వారా శరీరంలోని కెక్కించడంవల్ల, శరీరంలో ఆ వ్యాధి నిరోధకశ నేర్పరచినట్లే, యితర వ్యాధులనుకూడ బలహీనమై హానికరముకాని రోగక్రిములను మానవుని శరీరం లోనికి సూదిద్వారా యెక్కించినప్పుడు (స్త్రీలు, పురుషులు, పిల్లలు శరీరంలోకూడ) ఆయా వ్యాధులనుండి వారి శరీ రాన్ని కాపాడవచ్చునను ముఖ్య సిద్ధాంతము, ప్రప్రథమంగా గ్రహించబడింది. అదే మానవాళికి లూయీ పాశ్చరు ఇచ్చిన అమూల్యమైన కానుక !

పాశ్చరుకంటే షుమారు ఒక శతాబ్దం ముందుగనే జెన్నర్ యింగ్లాండులో ఆ దేశప్రజల శరీరంలోనికి (మశూచి నుండి కాపాడుటకు) రోగక్రిములు నెక్కించాడు. కాని ఆయన సూది మందును పాశ్చరు పద్ధతిలో తయారు చేయ లేదు. మశూచి సోకిన ఆవుల పాలుతీయు గొల్లల కా వ్యాధి సంక్రమించగా వారి చేతులపై నున్న

కురుపులలోని రసాన్ని తీసి, యితరుల శరీరంలోని కెక్కించాడు. అంతేగాక జెన్నర్ తన వాక్సీను యెట్లు పని చేసినది తెలియజేయడానికి క్రోడీకరించబడ్డ యెట్టి సిద్ధాంతమూ లేదు అందువల్ల ఆ పద్ధతిని ఇతర రోగులకు వర్తింప చేయుటకు వీలులేకపోయినది. కానీ లూయీ పాశ్చరు తాను అనుసరించే విధానాన్ని బలపర్చటానికి బలమైన సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించటమే కాకుండా, సూదిమందును తయారుచేయు పద్ధతిని కనిపెట్టినవారిలో ప్రప్రథము డయ్యాడు. ఇట్లు అనేక యితర వ్యాధులకు కూడ వాక్సీను కనిపెట్టుటకు మార్గాన్నేర్పరచిందికూడ లూయీ పాశ్చరే!

జోసెఫ్ మెయిస్టర్‌ను కాపాడిన పిమ్మట లూయీ పది సంవత్సరాలు జీవించాడు. పారిస్‌లో పాశ్చర్ యిన్‌స్టిట్యూట్ నిర్మించబడటంకూడ ఆయన చూచాడు. అది పిచ్చికుక్క చికిత్సాలయంగానే గాక అనేకములయిన యితర వ్యాధులకు కారణమైన రోగ క్రిములపై పరిశోధనలు జరుపు ప్రయోగశాలగా రూపొందింది. దాని నిర్మాణానికి ధనికులు, పేదలు అనే భేదం లేకుండా అన్నివర్గాల ప్రజలనుండి కనక వర్షం కురిసినప్పుడు ఆయన సంతోషానికి అవధులు లేకపోయాయి. ప్రభుత్వం, బ్రెజీల్ చక్రవర్తి అయిన రెండవ పెడ్రో కూడ దాని నిర్మాణానికి సహాయపడ్డారు. విరాళాల నిచ్చిన దాతల పట్టీలో జోసఫ్ మేయిస్టర్ పేరు ఆయనచూచినపుడు గర్వంతో పొంగిపోయాడు.

ఈనాడు ఆయన జీవించిఉన్నట్లయితే ప్రపంచములోని వివిధ ప్రాంతములలో దాదాపు అరవైకి పైగా పాశ్చరు

యిన్స్టిట్యూట్లు నిర్మించబడ్డాయని తెలిసికొనేవాడు. పారిస్‌లోనున్న ఆ మహాసంస్థ అనేకవిధాల విస్తృత పరచ బడింది. అత్యంతాధునికమైన సామాగ్రి సమకూర్చబడింది. ఈనాడు ప్రజ లచ్చటికి పిచ్చి కుదిర్చే సూదిమందుకే గాక పచ్చజ్వరం (ఎల్లోఫీవర్) క్షయ మొదలయిన వ్యాధుల నివారణ కొరకున్నూ తండోపతండాలుగా వెళ్ళుతున్నారు.

పాశ్చరు చేసిన పరిశోధనమీంద అత్యంతాధునికమైన అభివృద్ధి, పోలియో వాక్సిన్ తయారుచేయడమే! ఈనాడు పోలియో వ్యాధి నివారణకు చేయు సూదిమందుకు పునాది, పాశ్చరు పిచ్చిని కుదుర్చుటకు చేసిన గొప్ప శాస్త్రీయమైన కృషియని గ్రహించినవారు బహుకొద్దిమంది మాత్రమే! ఈనాడు పాశ్చరు వైద్యసంస్థ కనుబంధించిన ఒక ప్రయోగ శాలలో పోలియో సూదిమందు తయారు అవడంమూలంగా వేలాది ఫ్రాన్సు దేశపు పిల్లలు ఆ వ్యాధినుండి కాపాడబడు తున్నారు.

పాశ్చరు నిర్జీవ పదార్థములపై కృషిచేసే రసాయన శాస్త్రజ్ఞుడు. జీవ పదార్థాలను గూర్చి పరిశోధనలు ఆయన ఎందుకు జరిపాడు? వాక్సీనులను తయారు చేయవచ్చునను తలంపాయన కెలావచ్చింది? అది అకస్మాత్తుగా జరిగిన సంఘ టనా? లేక జాగ్రత్తగా కొనసాగించిన (ప్రయోగశాల) ఫలి తమా? మానవుల శరీరంలోని కెక్కించడానికి ప్రథమంగా పిచ్చిని కుదిర్చే సూది మందునే ఏల తీసుకొన్నాడు? ఆయన మానవాళికి మహోపకారి యని ఏల పిలువబడ్డాడు?

కొంతమంది మనుష్యులెట్లు గొప్పతనాన్ని సాధించారో చెప్పడం సులభమైన విషయ మెన్నటికీ కాదు. కానీ మానవుని జీవితంలో బాల్యదినాలు సాధారణంగా ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తాయి. లూయీ పాశ్చరు విజ్ఞానశాస్త్రరంగంలో పోరాడిన యోధుడుగా ఎలా తయారయ్యాడో తెలిసికోవాలంటే, అతని తల్లిదండ్రులనూ, యింటిలో అతని జీవన విధానాన్ని ఆయన ఉపాధ్యాయులనూ, స్నేహితులను గురించి తెలిసికోవడంవల్ల, కొంత సాధ్యపడవచ్చును.

లూయీ పూర్వీకులు నిరాడంబరులైన చిన్నతరహా ఫ్రెంచి రైతులు. స్విట్జర్లండు సరిహద్దులోనున్న జూరా పర్వత ప్రాంతాన గల ఫ్రెంచికౌంటీలోనే వారు శతాబ్దాలుగా నివసించేవారు వారిలో కొందరు భూస్వాముల క్రింద సాగుచేసే చిన్న రైతులు. వారికి వారి భూఖామందును విడిచి వచ్చే హక్కుండేది కాదు వారి భూస్వాముల పొలాలు దున్ని, పంటలు పండించి ఫలసాయం మిల్లుకు వేసే పని చేయాలి ఈ రైతాంగాన్ని భూఖామందులు తమ ఆస్తిలో భాగంగా చూచుకొనేవారు. 'పాశ్చరు' అనగా ఫ్రెంచి భాషలో 'గొర్రెలకాపరి' అని అర్థము. పాశ్చరు పూర్వీకులు కొందరు జూరా పర్వత సానుల వద్దనున్న విశాలమైనపచ్చిక బయళ్ళలో గొర్రెలను, ఆవులను, మేపుతూ వుండేవారు. వారు మేధావంతులయినా నిరాడంబరముగానుండే కష్టజీవులు.

లూయీ ముత్తాతగారైన క్లాడీపాశ్చరు భూఖామందుల పోషణలో ఒక రకంగా బానిసయై పుట్టినా స్వాతంత్రం

పొందాలని తీవ్రంగా కాంక్షించాడు. ఆయనకు ముప్పయి సంవత్సరముల ప్రాయం వచ్చేటప్పటికిస్వాతంత్ర్యాన్ని పొందుటకు చాలినంత ధనాన్ని సంపాదించాడు. ప్పటినుండి క్లాడీ పాశ్చరు ఆయన సంతతివారు బానిసత్వాన్నుండి విముక్తి పొందారు. ఆ పిమ్మట క్లాడీ తోళ్ళపరిశ్రమలో పనిచేయడం ప్రారంభించాడు. ఆ పనిలో నిపుణత్వాన్ని సంపాదించి, కొద్దికాలంలోనే తానే స్వయంగా పరిశ్రమను స్థాపించి పని చేయ మొదలుపెట్టాడు.

లూయీ తండ్రి జీన్ జోసఫ్ పాశ్చరు. ఆయన పసితనంలోనే తల్లి దండ్రులను కోల్పోయాడు. మేనత్త లాతనిని పెంచి పెద్దచేశారు వారాయన్ని ప్రేమతో పెంచారుగాని కొద్దిపాటి విద్యావంతుణ్ని మాత్రమే చెయ్యగలిగారు. వారు తండ్రి, తాతల వృత్తియైన తోళ్ళపరిశ్రమలో ప్రావీణ్యత సంపాదించుట విద్యావంతుడగుటకంటే ముఖ్యమని తలచి, తోళ్ళ పరిశ్రమలో చిన్నతనంలోనే ప్రవేశపెట్టారు. ఆయన యిరువయ్యోయేట మొదట నెపోలియన్ సైన్యంలో చేర్చుకోబడి స్పెయినుదేశ దండయాత్రకు పంపబడ్డాడు.

ఆ దండయాత్రలో పాల్గొన్న సైనికుల్లో మూడింట రెండువంతులు మాత్రమే తిరిగి మాతృభూమిని చూడగల్గారు. జీన్ ఆ భయంకరసంగ్రామంనుండి 1815లో బ్రతికి వచ్చిన కొద్దిమందిలో ఒకడు. ఆయన ధైర్య సాహసాలకు మెచ్చి ఆయనను "సార్జంటు మేజరుగా" ప్రమోషను యిచ్చి, చక్రవర్తి స్వయంగా గౌరవచిహ్నమైన శాలువను బహూకరించారు

1815 లో నెపోలియన్ పతానానంతరం తన యిరువది నాల్గవపేట సైన్యంలోనుండి జీన్ జోసెఫువిడుదలచేయబడ్డాడు. ప్రజాసామాన్యంలో నుండి చక్రవర్తి హోదాకు వెళ్ళిన నెపోలియన్ను జీన్ పూజించాడు. విప్లవాశయములైన స్వాతంత్ర్యం, సౌభ్రాతృత్వం, సమానత్వం, కొరకు పోరాడిన జీన్ తన ప్రియతమ మాతృదేశం హీన స్థితికి దిగజారడాన్ని చూడాల్సివచ్చింది. తన మాతృదేశాన్ని తిరిగిఉన్నత స్థితిలోనకి తీసికొని రావాలని ప్రజాస్వామ్యాన్ని తిరిగి నెలకొల్పాలని గాఢంగా వాంఛించాడు. కాని చేయగలిగినదేమీ లేక ఆయన తన జన్మస్థలమైన జూరా పర్వత ప్రాంతాలకు వెళ్ళి నిరుత్సాహకరమైన తోళ్ళపరిశ్రమలో జేరాడు. తోళ్ళ పరిశ్రమకు సరిగా యెదురుగా నది ఆవలిగట్టుననున్న రాఖీ కుటుంబముతో కొద్దిరోజులలోజీన్ జోసఫ్ కుపరిచయమయింది. వారు తోటలనుపెంచి జీవించేవారు. సాధారణంగా ప్రతి ఉదయము వేకువనేలేచి తోటలో పనిచేసే జెన్నీరాఖీని జీన్ చూస్తూండేవాడు. త్వరలోనే అతని కామెపై యనురాగం మామూలు పొరుగింటివారిపై నుండేదికాదని అవగతమైనది. పాశ్చరు కుటుంబంవలెనే రాఖీ కుటుంబంకూడ సుమారు రెండు శతాబ్దాలనాటి పురాతన కుటుంబం. ఫ్రెంచి కాంటీలోని పురాతన రైతుకుటుంబాలకు చెందిన వా రెండు కుటుంబాలు జెన్నీ దయాసౌశీల్యముగల తెలివైన రైతుబాలిక. గంభీరుడైన జీన్ ఆమెలోని ఉత్సాహాన్ని, ఆమె అందాన్ని ప్రేమించాడు.

వారిద్దరి స్వభావాలలోనున్న భిన్నత్వమే వారియీను రాగా న్నాధిక్య పరచెనా యన్నట్లుండేది. 1816 వ స॥రములో శాలీన్స్‌లోని సెంట్ జిన్ బాప్టిస్టు కాథలిక్ దేవాలయంలో వారిద్దరి వివాహమయింది.

యువ దంపతులైన జీన్ జెన్నీలు తమ పురాతన గ్రామమైన డోలేను వదలి షుమారిరవై మైళ్ళుఉత్తరంగా వెళ్ళి, తోళ్ళ వీధిలోని ఒక సామాన్య గృహంలో నివాస మేర్పరచుకున్నారు ఆ గ్రామం డాబే నది నుండి వచ్చు ఒక కాలువ గట్టున ఉండేది. తోళ్ళ పరిశ్రామికు లెప్పుడూ నది ఒడ్డునగాని, కాలువ ఒడ్డునగాని, ఉండేవారు.

వారి ప్రథమసంతానం బాలుడే! కాని వాడు కొన్ని నెలలు మాత్రమే జీవించాడు. 1818లో వర్జినియాయను నొక బాలిక ఆ దంపతులకు కలిగిన ద్వితీయ సంతానము. పిమ్మట నాలుగు సంవత్సరములకు 1822 డిసెంబరు 27వ తేదీన, వారికి పుత్రోదయమయింది. ఆతనికి లూయీ అని నామక రణం చేసారు తరువాత డోలే చర్చిలో ఆతనికి లూయీ అని బాప్టిసమిచ్చారు. వారాలు గడిచేకొద్ది బాలుడు ఆరో గ్యంగాను, బలంగాను పెరుగుతూ ఉంటే తల్లిదండ్రులుఅమి తానందాన్ని పొందేవారు.

లూయీ పుట్టిన చిన్నగది, పై అంతస్తులో నుండేది. క్రింది అంతస్థులో చర్మమును నానబెట్టే గోతులుండేవి. చిన్నారి వర్జినియా లూయీపైకి వంగి లూయీ అనిముద్దుగా పిలుస్తూండేది. తల్లికి నిమిషం వ్యవధి కూడ ఉండేది కాదు.

ఎప్పుడూ రొట్టెపిండి పులియబెట్టి రొట్టెలు చేయడమో, దుస్తులు పాతవి బాగుచేయడమో, కొత్తవి తయారు చేయడమో చేస్తూండేది. పిల్లల పనులతో ఇప్పుడసలే తీరిక లేకుండా పోయింది.

పుత్రుడు కలిగాడనే సంతోషంతో మరింత కష్టించి పని చేయసాగాడు జీన్‌జోసఫ్ నదిపై బోటు మీద కొత్త చర్మములను దిగుమతి చేసుకొనేవాడు. ఈ చర్మాలను మొదట ఉప్పుజల్లి ఉప్పు డబ్బాలలో నిలువజేసేవాడు నిల్వ చేయడంవల్ల పైనున్న వెంట్రుకలన్నింటిని సులభంగా గీకి వైచి ఆ చర్మాన్ని మురల తోళ్ళ గోతులలోనానబెట్టేవాడు ఇనుప పట్టకారులతో మొదట చర్మాన్ని ఒక వరుస వేసి, ఆ పైన అపుడే ఒలిచి తెచ్చిన ఓకు చెట్టు బెరడులను వేసేవారు. ఆ పైన ఒక వరుస చర్మాన్ని ఒక వరుస ఓకు బెరళ్ళను వేసి గోతులను నింపేవారు. ఆ పిమ్మట రెండు పెద్ద కొయ్య బొక్కెనలతో నదిలో నీరు తెచ్చి ఆ గోతులు నింపేవారు. ఆ గోతులు 10 అడుగుల లోతు 5 అడుగుల వెడల్పు ఉండడం వల్ల ఎన్నో బొక్కెనల నీరయితే గాని నిండేవి కావు ఈ నీరు తోళ్ళకుండే "టానిన్" అనే పదార్థాన్ని బెరడు సాయంతో కరగించి టానికామ్లాన్నేర్పరచేది. వీటిని సుమారు ఒక సంవత్సరము వరకు నాననిచ్చి తిరిగి యినుప పట్టకారుతో బయటకు తీసి నదిలో కడిగేవాడు. తరువాత గాలిలో ఆరబెట్టేవాడు. బయటకు వేలాడే పీచులనులాగివేసి ఆ చర్మాన్ని సుత్తితో కొట్టి దానిని పదును చేసేవాడు.

క్రింది అంతస్థులో తయారయిన ఈ చర్మాన్ని పై అంతస్థులో ఉన్న కర్మాగారంలోనికి తీసుకొని వెళ్ళి ఒక్కొక్క దాన్ని పొడవాటి మేజాబల్లపై పరచి పనిచేసే వాడు. ఈ గది ప్రక్కనే బాలుడైన లూయీ నిదురించే గది ఉండేది. మూర్ గిరిటా అనే బరువైన యినుప సాధనంతో చర్మాన్ని రుద్ది సాఫీ చేసేవాడు జీన్ కుడిచేతితో రుద్దుతూ ఎడమ చేతితో నూనె వేస్తూండేవాడు. ఈ విధంగా చర్మము మెత్తగా బాగా వంగేవరకు జీన్ ఎంతో కష్టపడి పని చేసేవాడు. ఈ పని చాల కష్టమైనదే గాక అసహ్యమైనది కూడ. ఆ పని చేస్తూ "మా చిన్నారి లూయీ ఎన్నడూ యీ పని చేయ కూడదు" అనుకునేవాడు జీన్ జోసఫ్.

జీన్ జోసఫ్ యింటిపైన రెండు గదులుండేవి. ఒకటి నిదురించేది. రెండోది స్టోరు, వంట, భోజనం వగైరాలకే గాక చర్మాన్ని కొనడానికి వచ్చే వ్యాపారస్తులు కూడ అక్కడికే వచ్చేవారు. లూయీ అమ్మమ్మ రాఖీ స్టోరు నడిపేది. జెన్నీ తన భర్తకు లెక్క వ్రాయడంలో సహాయపడేది. జీన్ తయారు జేసే మృదువైన చర్మాన్ని చూచి ప్రజలెంతో మోజు పడేవారు.

లూయీ మూడు సంవత్సరాల బాలుడైన పిమ్మట మరియొక బాలిక కల్గిం దా దంపతులకు. ఆమెను జోసఫిన్ అని పిల్చారు. ఈ చిన్న యిల్లు వారి కిపుడు చాలడంలేదు. అందువల్ల అత్తవా రిచ్చిన యింటికి వెళ్ళాలని జీన్ జోసఫ్ నిర్ణయించాడు. దానిప్రక్కనే ఉన్నవాగు తనతోళ్ళపనికి ఉపకరిస్తుందని జీన్ అనుకొన్నాడు.

ఒకరోజు పెద్ద బండిలో సామాన్లంతటిని జాగ్రత్తగా కట్టి తన కుటుంబంతో యిరవైమైళ్ళ దూరానగల మర్నాజ్ అనే గ్రామానికి తరలివెళ్ళారు. ప్రయాణం కొంచెం దూరము గనుక, మధ్యలో కుటుంబీకులు భోజనం చేయడానికి, గుర్రానికి విశ్రాంతి నీయడానికి ఆగవలసి వచ్చింది. యాపిల్ తోటలతో నిండిన కొండగుట్టలను, ద్రాక్షతోటలనుదాటి పొద్దు గ్రుంకేటప్పటికి గమ్యస్థానాన్ని వారు చేరుకున్నారు.

బాలుడైన లూయీ త్వరలోనే ఆ గ్రామంలోని పిల్లలతో స్నేహం కలిపాడు. ఒకరోజు లూయీ వారితో ఆడుకొంటూండగా ఆగ్లిసిరీ కొండదారినిపోయే కొత్త వాడొకడు కనపడ్డాడు, అతడు ఆగి ఆపిల్లలకు ఒక నాణాన్ని చూపుతూ వారిలో ఎవరైతే దగ్గరకొండ పైభాగాన్ని ముందు చేరగలరో, వారి కా నాణాన్ని ఆశ చూపాడు. లూయీ అప్పటికి 5 సంవత్సరాల బాలుడు. నిగనిగలాడే నల్లని వెంట్రుకలతో, ప్రకాశించే కండ్లతో ముద్దులు మూటగట్టే లూయీ ఆతురతతో అతనివంక చూచాడు. బాలురందరూ పరుగెత్త ప్రారంభించారు. చిన్నారి లూయీ తన చిరుపాదాలతో పరుగెత్తి అందరికంటే ముందు ఆ కొండ నెక్కగలిగాడు. ఆనందోద్రేకంతో వేడెక్కిన చిన్ని చేతులతో తన కిచ్చిన బహుమతి నందుకొన్నాడు. ఆ నాణె మెంతో పెద్దదిగాను, మెరుస్తూ కన్పించిందా బాల లూయీకి. తల్లిదండ్రులకు తాను దానిని గురించి చెప్పినపు డేమంటారు? మర్నాజ్‌కు తాను చేసిన ప్రథమ ప్రయా

ణంలో కల్గిన సంభ్రమాన్ని మరచినా, ఈ సంఘటన మాత్రం ఎన్నడూ మరువలేదు లూయీ.

మార్నాజ్‌లో లూయీ కుటుంబం ఎక్కువ రోజు లుండలేదు. ప్రక్కవాగులో నీరు వారి పరిశ్రమకు తగినంత లేక పోవడంవల్ల, వారక్కడనుండి త్వరలోనే తరలిపోవలసి వచ్చింది. అచ్చటికి ఏడుమైళ్ళ దూరంలో ఉన్న ఆర్బోయిలో ఒక తోళ్ళశాల అమ్మకానికిరాగా దానినికొని మరోసారి సామానంతా మోసికొని వెళ్లారు. ఇప్పటికి లూయీకి మరియొక చెల్లికూడ కల్గింది ఆమె పేరు ఎమిలీ. తల్లిదండ్రులు నలుగురు పిల్లలతో సామగ్రితో ఆర్బోయికి బయలుదేరారు. మట్టిరోడ్లపై బండిమీదపోతూ వారు సుంచి మంచి తోటలూ, చక్కగా కత్తిరించియున్న ద్రాక్షతోటలు దాటి, ఒక పర్వతాన్నెక్కి ప్రయాణాన్ని సాగించారు. పర్వత పై భాగాన్నుండి లోయలోనున్న ఆర్బోయి పట్టణాన్ని తిలకించారు అచటి యిండ్లన్నీ సిమ్మెంటుతో గట్టబడి ఎర్రని కప్పులతో చూడముచ్చటగా నున్నాయి. ఆ గ్రామ చర్చి శిఖరం ఆకాశాన్నంటుతూ ఆశ్చర్యాన్ని గొల్పింది.

వారా పర్వతాన్నిదిగి నదివద్దకు వచ్చి వంతెన దాటారు. ఆ పట్టణ ముఖద్వారమే ఆ వంతెన వంతెన దాటగనే జీన్‌జోసఫు కుడివైపుననున్న మొదటి యింటివద్ద బండి నాపాడు. ఇదే వారి క్రొత్తయిల్లు. లోగిలి వెనుక వైపున విశాలమైనదొడ్డి, తోళ్ళపరిశ్రమకు వలయు గోతులు త్రవ్వ డానికి వీలుగా ఉంది. నదికూడ ప్రక్కనే ఉండటంవల్ల ఆ

పరిశ్రమకు కావలసిన నీరు సమృద్ధిగా లభించేది. ఇంతప్రైన యింటిలో పాశ్చరు కుటుంబం శాశ్వతంగా కాపురం ఉండి పోయింది.

కుళ్ళిన తోళ్ళనుండి వచ్చే దుర్వాసనతో ఆవరణం అంతా నిండిపోయేది. అయినా లూయీ స్నేహితులంతా తరచుగావచ్చి ఆ యింటిలో ఆడుకునేవారు. ఓకు బెరళ్ళతో, యినుప ఊచలతో ఆడుకోడానికి సరదా పడేవాళ్ళు. ఆ యింటిని, తల్లిని, తండ్రిని, చెల్లెంద్రను, ఎంతో ప్రేమిం చాడు లూయీ. ఆ తోళ్ళవాసనకుకూడ అలవాటు పడ్డాడు. ఆవాసనకూడ తన యింటిలో భాగమేననుకునేవాడు అతడు.

జీన్‌జోసపు, కుమారుడైన లూయీకి ఉన్నతవిద్య చెప్పించాలని తొందర పడసాగాడు. ఆ పట్టణంలో ఉన్న ఉన్నత పాఠశాలలోని ప్రైమరీ క్లాసుకు చేతిలో టిఫెను క్యారియరు తీసికొని లూయీ వెళ్ళిన మొదటిరోజు, కుటుం బానికొక పండుగగా కనిపించింది. ఇంటినుండి బడి సుమారు నాలు ఫర్లాంగు లుండేది. లూయీ సునాయాసంగా నడచి వెళ్ళేవాడు.

ఆ రోజుల్లో ప్రాథమిక విషయాలను బాగుగా నేర్చు కొన్న విద్యార్థి మిగిలిన వారికి చెప్పడం, వారు దానిని తిరిగి వల్లించడం యించుమించు పాటవలె జరిగేది. ఉపాధ్యాయులు ప్రతి క్లాసులోను తరగతి నాయకులను నిర్ణయించేవారు వారే ఆ తరగతిలో యించుమించు ఉపాధ్యాయుల కర్తవ్యాలను నెరవేర్చేవారు. వసంతఋతువులో కిటికీలు పూర్తిగ తెరచి

ఉంచేటప్పుడు బాలల కంఠాలు ఎంతో దూరం వినిపించేవి. కొంతమంది చిన్నమాటలు, మరికొంతమంది పెద్దమాటలు వర్ణక్రమంతో పలికేవారు.

లూయీ వాళ్ళ నాన్నగారు తెచ్చే ప్రతి పుస్తకాన్నీ చూచి ఎంతో యిష్టపడేవాడు. వెంటనే గర్వంతో దానిపై తనపేరు వ్రాసేవాడు. జీన్ జోసఫ ప్రతిరోజు రాత్రివేళ లూయీని జాగ్రత్తగా చదివించేవాడు. కాపీ పుస్తకంలో జాగ్రత్తగా వ్రాయించి దానిని శుభ్రంగావుంచుకోడం నేర్పేవాడు. లూయీచిన్నతనంనుండీకూడ బాధ్యతలనుగుర్తెరిగికష్టపడి చదివేవాడు. కాని చదువులో అంత చురుకైన వాడు కాదు. ప్రైమరీ పాఠశాలలో అందరికంటే పొట్టివాడు అందరికంటే బాగా చదవాలని కాంక్షకలవాడు బాల లూయీయే తరగతినాయకుడుగా ఉపాధ్యాయుడు తన నెన్నుకోవాలని లూయీ ఎంతగానో కోరేవాడు. కాని అతడు సామాన్య విద్యార్థి అవడం వల్ల కోర్కె కోర్కెగానే ఉండిపోయింది.

ఎనిమిది సంవత్సరాల ప్రాయంలో లూయీ ఆర్బోయి కళాశాలలోని గ్రామరు స్కూలుకు వెళ్ళాడు. అతనికున్న కొద్దిపాటి చదువుతోనే జీన్ జోసఫ్ లూయీకి చరిత్ర, భూగోళం, లెక్కలు చెప్పేవాడు. అనగా కుమారునితో పాటు అతడు కూడ చదివినంత పనయ్యేది. రోజంతా కష్టపడి తండ్రి అలసిపోయాడని తెలిసి కూడ, నెపోలియన్ని గూర్చి, ఫ్రాన్సు దేశపు ఔన్నత్యాన్ని గూర్చి ఆయన

ముఖతః వినాలని కోరేవాడు లూయీ ఫ్రాన్సును ప్రేమించి దేశానికి చెందిన సర్వస్వాన్ని ప్రేమించడం జీన్ జోసఫ్ లూయీకి నేర్పాడు. గంభీరుడైన తండ్రిని చూసేటప్పుడు. లూయీకి తన తల్లివలె అప్పుడప్పుడు ఆయనకూడ నవ్వుతూ సరదాగా వుంటే బాగుండుననిపించేది.

అందరిలాగ జోసఫ్ హోటలుకు వెళ్ళిగాని, పనిలేని చోట్లకు వెళ్ళిగాని కాలాన్ని పాడుచేసుకొనే వాడుకాదు. తన ఆలోచనలోనే లీనమైపోయే ఏకాంత జీవి ఆయన తన సాహస దండయాత్రలను గూర్చి ఎన్నడూ మాట్లాడేవాడు కాదు. కాని ప్రతి ఆదివారం శుభ్రమైన కోటు వేసికొని దానిపై నెపోలియన్ ఇచ్చిన "లీజియెన్ ఆఫ్ ఆనర్" శిలువను చక్కని రంగు రిబ్బనుతో ధరించేవాడు. ప్రతి ఆదివారం ఉదయం లూయీ యింటిలోని వారందరు ప్రార్థనకు వెళ్ళేవారు. మధ్యాహ్నం జోసఫ్ తన ద్రాక్ష తోటవైపు ఒక్కడే షికారు వెళ్ళేవాడు. ఈ సమయంలో ఆయన లూయీనిగూర్చి అలోచించేవాడు. "సామాన్య విద్యార్థిగానే ఉన్నాడు లూయీ. అతని భవిష్యత్తు ఎలా ఉందో ?" అని ఆదుర్దా చెందేవాడు. ఏది ఏమైనా తోళ్ళపని మాత్రం లూయీ చేయకూడదని గట్టిగా నిశ్చయించుకొన్నాడు.

లూయీ ఎనిమిది సంవత్సరాల వయస్సులో మూడు సంవత్సరాల చెల్లి ఎమలీ జబ్బుపడింది. దానిని మెదడు జ్వర మన్నారు. చాల కాలమునకు నయముయింది. గాని మెదడు మాత్రం శాశ్వతంగా దెబ్బతిన్నది. అందువల్ల ఆ బాల

మానసికంగా ఎదుగులేక బాలికగా నేవుండిపోయింది. అసహా యురాలైన ఈ చెల్లెలిపై లూయీ అమితానురాగం కురిపించే వాడు లూయీ చెల్లికోసం విచారపడేవాడు. వసంతఋతువు లో తన స్నేహితుడు జోర్స్ వర్సిల్ తో కూడ నదివైపుకు చేపలు పట్టడానికి వెళ్ళడమంటే పండుగగా ఉండేదాతనికి. వలవిసరడంలో వర్సిల్ కు గల నిపుణత్వాన్ని చూచి లూయీ అసూయపడేవాడు. కాని లూయీ పక్షులను పట్టడానికి వెళ్ళడమంటే కోపగించుకునేవాడు. గాయపడిన పక్షులబాధను చూచి సహించలేనని, రానని స్నేహితులతో ఖచ్చితంగా జాలిగుండెగల లూయీ చెప్పేసేవాడు.

సెలవులలో లూయీ తోళ్ళపనిలో తండ్రికి సహాయ పడేవాడు కాని ఎల్లప్పుడూ మాత్రం తండ్రి అతనినిసహాయ పడనిచ్చేవాడుకాదు. ఆతనిచదువున కేమాత్రము ఆటంకము కలుగ కూడదని తండ్రి ఉద్దేశ్యం. తన బిడ్డడు సామాన్య విద్యార్థి అయినప్పటికీ, ఒక నాటికి అతడు ఉపాధ్యాయుడు కావాలని కొండంత ఆశపెట్టుకొన్నాడు తండ్రి

లూయీ పదమూడు సంవత్సరాల ప్రాయంలో ఆర్బోయి కళాశాలలోని సెకండరీ సెక్షనులో చేరాడు. ప్రధానోపాధ్యాయుడైన మాసష్యూర్ రోమానెట్ లూయీ ఎంత జాగ్రత్తతో కృషిచేసేవాడో గమనించాడు. ఆయన తన డస్కుదగ్గర పనిచేయకుండా పగటి కలలు కంటూ, సోమరిగా లూయీ నెన్నడూ చూడలేదు ఎంతటిఅలజడిలో కూడ లూయీ తన పనిలోనే నిమగ్నుడై యుండడాన్ని

ఉపాధ్యాయుడు గమనించి హర్షించేవాడు, లూయీ భూగోళపు పుస్తకములలో ప్రతి స్వల్పవిషయం గురించి సవిస్తరంగా వ్రాయబడి ఉండేది. ఆతని దస్తూరి ఎంతో ముద్దుగా ఉండేది. గమనించినకొద్దీ ఈ బాలుని మనసు రొమానెట్‌కు స్పష్టమైంది. అసలు విషయమేమంటే, ఒక విషయాన్ని గూర్చి విస్పష్టంగా తనకు తెలుసునని దృఢాభిప్రాయం గల్గినప్పుడే, లూయీ దానిని గూర్చి మాట్లాడేవాడు. అందువల్ల అతడు చురుకైన వాడు కాడనే పొరబాటు అభిప్రాయం గతంలో ఉపాధ్యాయులకుండేది. కాని దానిలోని అసలు విషయాన్ని ప్రధానోపాధ్యాయుడు అర్థం చేసికొని, మెచ్చుకొన్నాడు.

చదువంటే ఎంత యిష్టపడేవాడో, చిత్రాలు వేయడమన్నా లూయీ అంత యిష్టపడేవాడు. ఆతను గీసిన చిత్రాలు అద్భుతంగా ఉండేవి. అతడు వ్రాసిన ప్రథమ చిత్రమాతని మాతృమూర్తిదే. ఆమె మార్కెట్టుకు వెళ్ళేటప్పు డెట్లుండేదో, ఆ రూపాన్ని చిత్రించాడు. ఉత్సాహం తొణికిసలాడే ఆమె నేత్రాలు, గంభీరత, దృఢనిశ్చయాన్ని వ్యక్తంజేస్తూండేవి. పటంలో ప్రతి చిన్న విషయాన్ని చూపాలనే ప్రయత్నం ద్యోతకమయింది. దీనితోపాటు వయస్సులో ఆతడు వ్రాసిన చిత్రాలను చిత్రలేఖనా నిపుణులు పరిశీలించి, చిత్రలేఖనంలోనే లూయీ ఉన్నట్లయితే నిస్సందేహంగా గొప్ప చిత్రకారుడై యుండే వాడన్నారు

లూయీ కెవరిమీద భయభక్తులున్నాయో వారతనిని వేరేవైపునకు మరల్చ సాగారు. చిత్రలేఖనంలో కుమా

రునికి గల ప్రతిభను చూచి గర్వపడినా, జీన్ జోసఫ్ దానినభి వృద్ధి చేయడానికేమాత్రం ప్రోత్సాహమీయలేదు. నిజం చెప్పాలంటే మర్నాజ్ లోనున్న వారి యింటిలోని పాత తలుపుమీద జోసఫ్ కూడ ఆరుబయట పొడవైన పారపై వాలియున్న వృద్ధ సైనికుని చిత్రాన్ని వ్రాశాడు కాని గత్యంలేని, నిస్సారపు చిత్రకారుడుగా తన కుమారుడు తయారవుతాడనే తలంపునే జోసఫ్ భరించలేక పోయాడు.

తన తాత తనకు స్వాతంత్ర్యాన్ని ప్రసాదించింది ఇలాంటి జీవితం గడపడానికి కాదని ఆయన ఉద్దేశ్యం. తన తండ్రికి తాను చిత్రకారుడవటం యిష్టంలేదనీ, ఆర్బోయి లోని స్నేహితులు తన్ను చిత్రకారుడన్నప్పుడెల్లా ఆయన బాధ పడటాన్ని లూయీ గమనించాడు. ఇంత ఆందోళన చెందిన జోసఫ్ చాల పట్టుదలగలవాడు. తన కుమారుడు తప్పక ఉపాధ్యాయుడవుతాడనే మొండిధైర్యంతో, కృత నిశ్చయంతోనే ఉండేవాడు.

లూయీ మనఃప్రవృత్తిని మరల్చగలిగిన మరియొక వ్యక్తి ప్రధానోపాధ్యాయుడు మాన్షూర్ రోమానెట్. తనపై ఎంతో శ్రద్ధ, అనురాగం చూపే ఆ ప్రధానోపాధ్యాయునితో పాఠశాల ఆవరణములో కలసి తిరగడమంటే లూయీకెంతో ఆనందంగా ఉండేది. లూయీలోనున్న మేధస్సు, ఉత్సాహం, భావనాశక్తి, గురువుగారిని ముగ్ధుల్ని చేసేవి. యువకులకు ఉపాధ్యాయవృత్తిలో శిక్షణనిచ్చే ఫ్రాన్స్ లోని ఎకోల్ నిర్మల్ స్కూలును గూర్చి గురువుగారు

చెపుతూ ఉంటే, లూయీ ముఖంలో సంతోషం వెల్లివిరిసేవి. అట్లు తరిఫీదు పొందు ఉపాధ్యాయులు కొన్ని మార్లు విశ్వవిద్యాలయంలో ప్రొఫెసర్లుగా నియమింపబడినారని గురువుగారు చెప్పినప్పుడు, లూయీలో ఆశలెన్నో మొలకెత్తేవి. పారిస్‌లోనున్న ఎకోల్ నిర్మల్‌లో చేరడానికి ఆర్బ్వాయిలోని ఈ చిన్న పాఠశాలకు అతనిని తరిఫీదు చేసే స్థాయి లేదని లూయీకి గురువు చెప్పాడు. తనకు పారిస్ వెళ్ళే భాగ్యం కలుగుతుందనుకుంటున్నాడు కాబోలు ప్రధానోపాధ్యాయులు. "పారిస్" అని లూయీ సంతోషంతో ఉవ్విళ్ళూర సాగినాడు.

"లూయీ! నీవు ఈ పరీక్షలకు వెళ్ళడానికి ముందే పట్టభద్రుడవు కావాలి. ఎకోల్ నిర్మల్‌లో సైన్సు సెక్షన్‌లో జేరాలంటే, ముందు లలితకళలలో (ఆర్ట్సులో) పట్టభద్రుడవయి, తరువాత సైన్సులో పట్టభద్రుడవు కావాలి," అని రోమానెట్ లూయీని హెచ్చరించాడు.

"ఇదంతా నే నెట్లా చేయగలను? నే నెక్కడకు వెళ్ళగలను?" అని లూయీ నిరాశ చెందాడు.

"పారిస్‌లో!" అని గురువు అన్నాడు. "ఫ్రెంచి కౌంటీలో జన్మించిన మాన్స్యూర్ బార్బెట్ ఒక మంచి బోర్డింగు పాఠశాల నడుపుతున్నాడు. దానిని పెన్షన్ బార్బెట్ అంటారు. ఫ్రెంచి కౌంటీనుండి వచ్చిన బాలలంటే, ఆయన ప్రత్యేక అభిమానం చూపుతాడు. అందువల్ల నీవంటే తప్పక శ్రద్ధ తీసుకుంటాడు. అచటినుండి నీవు లైసీసెంటు లూయీ

పబ్లిక్ స్కూల్లో చదువుకోవచ్చు" అని ప్రధానోపాధ్యాయుడు సలహాయిచ్చాడు.

ఒకానొకరోజు తన కుమారుడు ఆర్బోయి కళాశాలలో ఉపాధ్యాయుడు కాగలడన్న ధైర్యంతో నున్నాడు జీన్ జోసఫ్. కాని మాన్స్యూర్ రోమానెట్‌కు మాత్రం లూయీ మీద గొప్ప ఆశ లున్నాయి; "అతడు తప్పక విశ్వవిద్యాలయంలో గొప్ప ప్రొఫెసరవ్వాలి" అని జోసఫ్‌తో 'ఆయన అన్నాడు.'

ఆ యాలోచన లూయీ నానందంతో ముంచేసింది. కాని సుమారు రెండువందల యాభై మైళ్ళ దూరానఉన్న ఒక మహానగరానికి పదహారు సంవత్సరాలైనా నిండని బాలుని పంపడానికి జోసఫ్ అంగీకరించలేక పోయాడు. అంత కంటే దగ్గరలోనున్న బేసన్‌కన్‌లోనున్న రాయల్ కళాశాల కెందుకు పంపగూడదు? మాన్స్యూర్ బార్బెట్ ఫ్రెంచి కాంటీ వాడగుటవల్ల లూయీని తక్కువ జీతంతోనే తీసికున్నప్పటికీ, దానిని మాత్రమెట్లు కట్టగలను? అనేప్రశ్నలు ఆయన్నెదుర్కొన్నాయి.

ఎలాగయితేనేం? చివరకు లూయీని పారిస్ పంపడానికి జోసఫ్ నిశ్చయించుకున్నాడు. అక్టోబరు 1838 లో లూయీని పంప నిశ్చయించారు. లూయీ మిత్రుడు జూల్స్ వర్సెల్ కూడ డిగ్రీ చదువుకోసం పారిసు బయలు దేరాడు. లూయీ ఒక్కడే కాకుండ జతదొరికినందుకు ఆతని తల్లిదండ్రులెంతో సంతోషించారు.

ఈ సాహసయాత్ర అంటే ఆ బాలురిద్దరికీ చాల హుషారుగా ఉన్నప్పటికీ, అక్టోబరులో చలిలో, వర్షంలో తల్లిదండ్రులవద్ద సెలవు తీసికోవడమెంతో కష్టమయింది. నెమ్మదిగా డ్రైవరు ప్రక్కనున్న టార్పాలినుక్రింద ఒదిగి కూర్చున్నారా బాలురిద్దరూ. లోపల అప్పటికే ప్రయాణీకులతో, వారి సామాగ్రితో నిండిపోవడంవల్ల, డ్రైవరు ప్రక్కన టార్పాలిన్ క్రిందే వారు కూర్చోవలసి వచ్చింది. భారమైన హృదయాలతో వారు తలిదండ్రులవద్ద సెలవు తీసికున్నారు. తమ ప్రియమైన స్వగ్రామాన్ని, తల్లిదండ్రులను అక్కచెల్లెండ్రను, పుట్టిపెరిగిన యిండ్లను విడచిపెట్టడం ఆ లేలేత బ్రాయపు బాలురిద్దరకూ ఊహించలేనంత మనోవ్యథ కలిగించింది.

పల్లెప్రాంతాల మట్టిరోడ్లపై అయిదు గుర్రాల బండి మీద వెళ్ళడం వారికి కష్టతరంగానే ఉంది. అందులో అనేక పట్టణాలలో గుఱ్ఱాలను మార్చడానికి వారు మజిలీలు చేయవలసి వచ్చేది. రెండు రాత్రుల్లో వారు నూతన హోటళ్ళలో నిదురించారు. చివర కెలాగయితేనేమి? రెండువందల యాభై మైళ్ల ప్రయాణాన్ని ముగించి, పారిస్ మహానగరపు టిరుకు సందులలో విద్యార్థులు, చిత్రకారులు, నివసించే లాటిన్ క్వార్టర్సుకు వచ్చి చేరుకున్నారు.

ఈ విధంగా అలసిపోయి విభ్రమ జెందిన పల్లెటూరి బాలకుడు లూయీ, పేన్షన్ బార్బెటులో చేరాడు. కాని ఆ బాలుడు ప్రశాంతంగా కృషి చేయలేక పోయాడు. ఎల్ల

ష్పుడూ తల్లిదండ్రులను, చెల్లెండ్రను, యింటిని గ్రామాన్ని గూర్చి తలపోస్తూండేవాడు. పారిసు నగర వీధులలో ఆతనికి క్రొత్త క్రొత్త మనుష్యులు కనపడేవారు. వింతైన ధ్వనులతో ఆ మహానగరం నిండిపోయేది. ఆపొగలు క్రమ్మిన వాతావరణానికి అలవాటు పడలేకపోయాడు. పాపం లూయీ! ప్రశాంతమైన జూరా పర్వత ప్రాంతాలలో హాయినిగొల్పే మలయమారుతులను పీల్చాలనే వాంఛ లూయీలో నానాటికి ప్రబలింది

తనకు కల్గిన ఈ అమూల్యావకాశాన్ని సద్వినియోగ పరచుకోవాలనే దృఢనిర్ణయం, పనిచేయాలనే ఆతని ఆతురత, బాగా చదవాలనే ప్రగాఢమైన కాంక్ష, ఒంటరితనాన్ని సహేతుకంగా విడనాడాలనే ఆతని తీవ్రప్రయత్నంకూడ నిష్ఫలమైపోయాయి. మనోవేదనతో బడికి పంపడానికి తన తల్లిదండ్రులెంత కష్టపడాల్సివచ్చిందో, ఎన్ని త్యాగాలు చేయాల్సి వచ్చిందోయని సర్వదా ఆలోచిస్తూండేవాడు. ఈ మనోవ్యథతో ప్రతిరాత్రి మేల్కొనే ఉండేవాడు. కడకు తన మిత్రుడైన జోల్సుతో "తోళ్ళ ఆవరణలో ఉన్న ప్రశాంతవాయువులు లభిస్తేతప్ప నా మనస్సు స్థిమితపడదు" అని లూయీ ఆ వేదన వెలిబుచ్చాడు.

మాష్ట్యార్ బార్బెట్‌కూడ ఆతని నుత్సాహ పరచడానికెంతో ప్రయత్నించాడు. కాని రోజు రోజు కాతని బెంగ ఎక్కువైనది. చివరకు బాలుని ఆరోగ్యాన్నిగూర్చి ఆందోళన పడుతున్నట్లు మాష్ట్యార్, లూయీ తల్లిదండ్రు

లకు వ్రాశాడు. కొద్దిరోజుల పిమ్మట దగ్గరలోనున్న హోటల్లో ఎవరో తనకోసం ఉన్నారనే విచిత్రవార్తలూయీకి చేరింది అక్కడకు వెళ్ళగా తండ్రి జోసఫ్ కనబడ్డాడు. ఆయన వాత్సల్యంతో "నిన్ను తీసికొని వెళ్ళడానికి వచ్చాను." అన్నాడు. ఒకరిని విడిచి మరియొకరు ఉండలేరన్న విషయం యిద్దరికీ అవగతమయింది.

తిరిగి యింటికి వెళ్ళడమంటే ఎంతహాయి! ఈ పారిస్ యాత్ర ఒక నిరాశాపూరితగాథ అయింది. కాని ఆర్బోయి కళాశాలకు నూతనోత్సాహంతో వెళ్ళాడు లూయీకళా శాలలో అత్యున్నత స్థాయిలోనున్న తరగతిలో చేరాడు. అక్కడ ముఖ్యమైన పాఠ్య విషయం గణితం. పారిసులోని లైసీలో ఆ తరగతి చదవాలని ఎంతగానో ఆశించాడు. లూయీ కాని యిప్పుడు తనకున్న అవకాశమిది ఒక్కటే అనడంవల్ల, అందులోనేచేరి చదువనారంభించాడు.

పాఠశాలలో ఎంతో కష్టపడి చదివేవాడు. తీరిక సమయమంతా చిత్రలేఖనంతో గడిపేవాడు. ఎవరడిగితేవారి చిత్రాన్ని వేసిచ్చేవాడు. అనేక చిత్రాలు చిన్నవి, పెద్దవి, ఎన్నో వేసి తన చిత్రశాలలో ఉంచుకున్నాడు. తన ప్రావీణ్యా నికి అంతులేని మెప్పులు పొందుతున్నప్పటికీ, ఈ యువ చిత్ర కారుని మనసులో ఎక్కడో తిరిగి ఎకోల్ నిర్మల్ సుపీరి యర్‌లో చేరాలనే తీరనికోర్కె మెరపువలె తళుక్కున మెర సేది. దానికి కారణమేమంటే పాఠశాలలో చదువు బాగా సాగుతూంది. బహుమతులనుకూడ అతడు ఎన్నింటినో

గెలుచుకున్నాడు. అన్నిటికంటె ముఖ్యవిషయం మాన్సూర్ రోమానెట్ యొక్క నిరంతర ప్రోత్సాహంకూడ అతనిలో ఆ కోర్కెను తిరిగి మేల్కొల్పింది.

సంవత్సరాంతానికి ఆర్బోయి కళాశాలలో నేర్చుకో కలిగిందంతా లూయీ పూర్తి చేశాడు ఇక యింటిని విడిచి ఏదో ఉన్నత విద్యా సంస్థలో చదవాలనే విషయం అతని కవగతమైనది. కాని ఎక్కడికి వెళ్లాలి ? పారిస్‌కు తిరిగి యింత త్వరలో వెళ్ళాలంటే అతనికి భయమేసింది.

ఆరోజులలో అనేకమంది యువకులు ఆర్బోయికి ముప్పయి మైళ్ళ దూరంలో నుండే బేసన్‌కన్ రాయల కళాశాలలో ఉన్నత విద్య నభ్యసించేవారు. అంతేకాకుండా లూయీ తండ్రి జోసఫు ప్రతినెలా అక్కడ సంతలో తన చర్మాన్ని అమ్మడానికి వెళ్ళేవాడు. అందువల్ల అక్కడైతే తండ్రీ కొడుకులు పరస్పరం చూచుకునే అవకాశం కూడ ఉంటుంది అందువల్ల అక్కడికి పంపడమే మంచిదని అందరూ సలహాయిచ్చారు.

కానీ బేసన్‌కన్‌లో తత్వ శాస్త్రాన్ని బోధించే ఉపాధ్యాయుడు లూయీని ఉత్సాహపరచే వాడు, కాని విజ్ఞాన శాస్త్రోపాధ్యాయుడు మాత్రం మందకొడిగా నుండేవాడు. ఆయన పెద్ద తరహావాడు. ఏమీ ఎదురు ప్రశ్నలు వేయని పూర్వకాలపు పిల్లల లాంటి వారే తన విద్యార్థులు కావాలని ఆయనకోరుకునేవాడు. విద్యార్థులు రసాయన శాస్త్రాన్ని కంఠతపట్టడంద్వారా యాంత్రికంగా నేర్చుకునేవారు.. లూయీ

వేసే ప్రశ్నలు ఎక్కువగా ఆయన్ని యిరకాటంలో పెట్టేవి. లూయీ యింకా చిత్రాలు వేసి పొగడ్త లందుకుంటున్నాడు, 1840 జనవరిలో తన పదిహేడవ సంవత్సరములో యింటి కీ విధంగా వ్రాశాడు. "ఈ చిత్రలేఖనంలోని విజయాలు నన్ను ఎకోల్ నిర్మల్ లో చేర్చలేవు. మాటలలో వచ్చే పదివేల అభినందనల కంటె కళాశాలలో ప్రథముడిగా రావడాన్నే నేను హృదయ పూర్వకంగా వాంఛిస్తున్నాను. వచ్చే ఆదివారం మీరు సంతకు వస్తారని అనుకుంటున్నాను. నాన్నా అప్పుడు మనం కలుసుకొందాం! మాష్టార్ శాలిసును మనము కలసికొని ఎకోల్ నిర్మల్ విషయం ఆలోచిద్దాం. ప్రియసోదరీ మణులకు, మీరు కష్టపడి చదవండి. పరస్పరం ప్రేమతో మెలగాలి. కష్టపడడానికి అలవాటు పడితే, అది లేకుండ ఉండడ మసాధ్యం. ప్రపంచంలో ప్రతిదీ సాధన మీద ఆధారపడి వుంటుంది. విజ్ఞాన శాస్త్రాన్నభ్యసించిన ప్రతివాడు ఆనందాన్ని పొందుతాడు, దానితోనే చుట్టూఉన్న వారందరినీ అతిక్రమించి పోతాడు. అందులోను స్త్రీలు, విద్యావంతులవడం చాల మంచిది. ఈ సలహా లన్నీ మీకు ఆనందానిస్తాయని అనుకుంటా. ప్రతి రోజు మీరు వ్యాకరణం బాగ నేర్చుకుంటున్నారు. కదూ!"

ఇటు,

విధేయుడైన కుమారుడు,

పాశ్చరు లూయీ.

ఫ్రెంచి సాంప్రదాయం ప్రకారం పెద్దకొడుకు తండ్రి తరువాత యింటి బాధ్యత వహించే వాడుగా నుంటాడు. లూయీ ఆ పాత్ర నప్పుడే వహించ మొదలెట్టాడు.

ఆ రోజుల్లో సంవత్సరాంతంలో ఉత్తమ విద్యార్థులకు బహుమతులీయడం ఆచారంగా వుండేది. బేసన్ కన్‌లో లూయీ ఉన్నత ప్రవర్తన, చిత్రలేఖనంలలో ప్రథమ బహుమతులను థియాలజీ, లాటినులలో ద్వితీయ యోగ్యత పత్రాన్ని, గణితంలో ప్రథమ యోగ్యత పత్రాన్ని, భౌతిక శాస్త్రంలో చతుర్థ యోగ్యత పత్రాన్ని పొందాడు. ఆగస్టులో ఈ క్రింది రిమార్కులతో ప్రభుత్వంవారి పట్టభద్రుల పరీక్షలో నెగ్గాడు.

గ్రీకు — గుడ్	భూగోళం—ఫైర్
లాటిన్— గుడ్	వైద్యం—గుడ్
ఇటాలిన్—గుడ్	ఫిలాసఫీ—గుడ్
చరిత్ర—ఫైర్	ఫ్రెంచివ్యాసం— గుడ్

సామాన్య విజ్ఞానశాస్త్రం—ఎక్సలెంట్

ఇది పెద్ద విశేషమైన విజయం కాకపోయినప్పటికీ ప్రధానోపాధ్యాయుడు జీవితాన్ని విజయవంతంగా కొనసాగించగల వాడీతడే నని అనుకున్నాడు.

యువకుడైన లూయీలోని గాంభీర్యం, కార్యదీక్ష, కార్యాసక్తి, ఆయన్ని ముగ్ధున్ని చేశాయి. ఆ మరుసంవత్సరం లూయీని సహోపాధ్యాయునిగా రమ్మని ఆహ్వానించాడు. తన పాఠాలు [illegible]ను నేర్చుకుంటూ చిన్న తరగతి బాలురకు పాఠాలు చెప్పడమే సహోపాధ్యాయుని పని. దానికి

గాను ఆతనికి గది అద్దె, భోజనం వగైరా పోను, మూడు వందల ఫ్రాంకులిచ్చేవారు. ఇది వినమ్రుడైన లూయీా కెంతో ఎక్కువగా కన్పించి యింటికి "నేను నిజంగా అంత యివ్వతగనని గట్టిగా చెప్పగలను" అని వ్రాశాడు. ఈవిధంగా బేసెన్‌కన్‌లో విజ్ఞానశాస్త్రంలో బాగుగ కృషిచేయడానికి అవకాశం దొరికింది. కానీ అతని మనస్సెల్లప్పుడూ పారిసు వైపే మొగ్గేది. "బాగా చదవాలంటే పారిసులోనే చదవాలి" అని అనుకునేవాడు.

లూయీాకి చార్లెసుచాపూఅనే తోడి విద్యార్థితో పరిచయమయింది. అతని తండ్రి ఒక న్యాయవాది. చార్లెసు అభిమాన విషయం తత్వశాస్త్రం. పరిచయ మధికమయిన కొద్దీ చార్లెసు అనిన అభిమానం, ఎక్కువయ్యాయి లూయీాకి. లూయీా విజ్ఞానశాస్త్రం, చార్లెసు తత్వశాస్త్రాన్ని తీసికొన్నప్పటికీ కార్యాసక్తి, దీక్ష మొదలయిన గుణాలిద్దరిలోను ఒకేరకంగా ఉండేవి. పారిసులో విద్యాభ్యాసాన్ని కొనసాగించడానికి వెళ్ళిన చార్లెసు, లూయికి తరచుగా జాబులు వ్రాసేవాడు. తానుగూడ త్వరలోనేవచ్చి కలిసిపోగలననే విషయాన్ని తెల్పుచూ సుదీర్ఘమైన జాబులు లూయీాచార్లెసుకు వ్రాసేవాడు. తనకు తప్పకుండా ప్రవేశం లభిస్తుందన్న ధైర్యంతోనున్న లూయీా చార్లెసుకు కూడ తప్పక ఎకోల్‌నిర్మల్‌లో ప్రవేశం లభిస్తుందనే దృఢ నమ్మకంతో ఉండేవాడు.

డిశెంబరు 1841 లో ఆతని విద్య విజయవంతంగా పూర్తయింది. బేసక్కన్‌లో భౌతికశాస్త్రంలో ప్రథముడు గాను, గణితంలో ద్వితీయుడుగాను నెగ్గాడు.

"రెండు సంవత్సరాలకిత్రం ఈ మార్కులు వచ్చినట్లయితే ఎంతో సంతోషించేవాడిని" అని తల్లిదండ్రులకు వ్రాశాడు. చివరకు 1842 వేసవిలో విజ్ఞానశాస్త్రంలో పట్టభద్రుడయ్యాడు. గొప్ప రసాయన శాస్త్ర వేత్త కానున్న లూయీ సామాన్యంగానే పట్టభద్రుడవడం నిజంగా ఆశ్చర్యకరమైన విషయం.

లూయీ ఎకోల్‌నిర్మల్లో ప్రవేశంకొరకు ప్రయత్నాలలో ఉన్నాడు. తనతో ఉత్తీర్ణులయిన యిరవయి యిద్దరి విద్యార్థులలో పదిహేనవవాడు లూయీ. కడకు ఉపాధ్యాయుడుగా శిక్షణ పొందటానికి ఆ మహాసంస్థలో చేరగల్గాడు.

పదిహేనవ స్థానం లూయీకి రావడమంటే చాల తక్కువే. అందువల్ల ఎకోల్‌నిర్మల్‌కు దాఖలుచేసిన దరఖాస్తు ఫారాన్ని వదలుకొని, తిరిగి పారిసులోని పెన్షన్ బార్బట్ కే వెళ్ళాలని నిర్ణయించుకున్నాడు. ఇంటిమీద బెంగగా ఉన్నప్పటికీ అచటనేఉండి లైసీసెంట్ లూయీతో చదివి, ఉన్నత విద్యాభ్యాసానికి ఎకోల్‌నిర్మల్‌లో మళ్ళీ ప్రయత్నించవచ్చునని అనుకున్నాడు.

1842 ఆఖరులో ఆర్బోయిని విడిచి పారిసుకు వెళ్ళేటప్పటికి మన కథానాయకునికి యిరువయి సంవత్సరాలు కూడ

పూర్తికాలేదు. అప్పుడు అతని చివరిచిత్రం తన తండ్రిగారైన జీన్ జోసఫ్‌ది. గతంలో తల్లి చిత్రాన్ని గీసినప్పుడు ఆమెలోని ప్రతి స్వల్ప విషయాన్ని పదిలంగా చిత్రంలో పొందుపరచినట్లుగానే, తండ్రిగారి హుందాతనం, విచార సూచితమైన నేత్రాలూ, ఎంతో నైపుణ్యంతో రచించాడు.' స్వల్పమైన విషయాలను కూడ విమర్శగా, శ్రద్ధతో పరిశీలించే గుణమే, భావిజీవితంలో లూయీని గొప్ప శాస్త్రవేత్తగా రూపొందించాయి.

మరల పారిస్‌లో.

లూయీ తిరిగి పారిసు చేరుకున్నాడు. ఈసారి చార్లెసు చాప్యూతో కలసి వచ్చాడు. గట్టిగా ఉండాలనే నిశ్చయించుకున్నాడిప్పుడు. చార్లెసుకు ఎకోల్ నిర్మల్‌లో ప్రవేశం దొరికింది. లూయీ పెన్షన్ బార్బెట్‌లో చేరాడు. సంవత్సరం నుండి ఒకరు పారిసులో, మరియొకరు బెసన్‌వాన్‌లో నున్న ఈ స్నేహితులు చివరకు కలసి ఉన్నందుకెంతో సంతోషించారు. వారిరువురు గంభీరమైన యాలోచనలతోనూ, భావి జీవితపుఆశయాల్లోను భాగంపంచుకుంటూనిరంతరంకలసిఉండేవారు. లూయీ మొదటిసారి పారిసుకు వచ్చి యిప్పటికి సుమారు నాలుగేళ్ళయింది. ఈనాలుగేళ్ళలో లూయీ పొడవయ్యాడు. కాని యిరువది సంవత్సరాలకు అది ఏమంత పొడవు కాదు. విజ్ఞానశాస్త్రంలో పట్టభద్రుడయిన లూయీ తన విద్యాభ్యాసాన్ని వీలైనంతవరకు కొనసాగించాలని నిర్ణయించుకున్నాడు ఎకోల్ నిర్మల్‌లో ప్రవేశం లభించటం

చాల కష్టమని, తాను అనుకున్న ఉన్నత ప్రమాణాన్నందు కోవాలంటే కష్టపడి పనిచేయట మొక్కటే మార్గమని గ్రహించాడు. ఇది అతనికి సులభంగానే తోచింది; కారణం పనిలో నిమగ్నతకంటే మించిన ఆనందమేమీ లే దాతనికి. భౌతిక రసాయన శాస్త్రాలలో తనకుగల అభిరుచి ఎంతవరకు తనను కొనిపోగలదో యిదమిద్ధముగా చెప్పలేక పోయినప్పటికీ, ఆ శాస్త్రాల దరిదాపులనైనా చేరగలనని మాత్ర మతడు విశ్వసించాడు.

గంభీర స్వభావంగల చార్లెసు కళాశాలలోనో లేక లైసీలోనో వుపాధ్యాయుణ్ణవుతానసే ఆశతో నున్నాడు. తాను భావిజీవితంలో ఏమయ్యేది స్పష్టంగా కన్పడుతున్నను లూయీ భవిష్యత్తు ఆతనిని సర్వదా బాధిస్తూండేది లూయీ తెలివితేటలు, కార్యదీక్ష అతణ్ని ముగ్ధుణ్ని చేసేవి. అంతటి వాడు తప్పక ఉన్నత స్థాయికి పోగలడని చార్లెసు గట్టిగా విశ్వసించాడు.

ఒక దృఢతరమైన విశ్వాస, ఉత్సాహ ప్రేరితుడై సెన్లను బార్బొటులో స్థిరపడ్డాడు లూయీ. ప్రతి ఉదయం చిన్న తరగతి విద్యార్థులకు ఒక గంట గణితాన్ని బోధించ డంవల్ల తన జీతంలో మూడవవంతు మాత్రమే కట్టవలసి వచ్చేది. విద్యార్థులు తనపట్ల భయభక్తులు చూపుతారనే ఆశ తన కున్నదని తండ్రిగారికి వ్రాశాడు.

ఆతడు పాఠశాలలో ఉండేవాడు కాదు. బయట వేరే యిద్దరు విద్యార్థులతో కలిసి ఒక చిన్న గదిలో కాల

క్షేపం చేసేవాడు. లోపల వెచ్చదనం లోపించినందున, నాప జాయి పరచిన ఆ చిన్నగదిలో విపరీతమైన చలి అనిపించేది. అందుచేత వారు ఒకస్టవ్వు అద్దెకుతీసుకొని, అందులో పేళ్ళు వేసుకొనేవారు. అయినా కొన్నిసార్లు అచ్చట చదువుకోవాలంటే ఎంతో చలిగా వుండేది. లూయీా ఎంతో ఒడలువంచి పనిచేసేవాడు. మాన్స్యూర్ బార్బెట్‌కు అతడెన్నో పనులలో సహాయం చేసేవాడు. త్వరలోనే లూయీా కేమీా జీతం(ఫీజు) లేకుండా చేశాడు బార్బెట్. అప్పుడు లూయీా "నా ఆరోగ్యాన్ని, పనిని గూర్చి ఏమీా ఆందోళన పడకండి. ఉదయం సుమారు 5-45 నిమిషాల వరకు నేను లేవనక్కరలేదు. అదేమంత కష్టమైన పని కాదని మీాకు తెలుసు. నే నెప్పుడయినా రాత్రి 10 గం॥ లకు ముందుగనే నిద్రిపోతాను" అని తల్లిదండ్రుల ఆందోళన నుపశమింపచేసేవాడు.

పారిస్-ఆర్బోయి మధ్య ప్రేమపూరిత మైన జాబులు నిర్విరామంగా నడిచేవి. సుమారు పదునారు సంవత్సరాల బాలిక ఎమిలీ నెన్నడును మరచేవాడు కాదు లూయీా. తరచు తన సోదరీమణులకు ఆపేక్షతో బహుమతులు పంపేవాడు. పారిసు మహానగరంలో తమ సోదరుడు చదువుచున్నాడని ఆ సోదరీమణు లెంతో గర్వపడేవారు. అతని జాబుల కొరకు వారు రోజులు లెఖ్ఖ-వేసికొనేవారు. వారిని వ్యాకరణం బాగా నేర్చుకోవాలని ఒత్తిడి చేస్తుండేవాడు లూయీా. మధ్య మధ్యలో నర్జినియా సంగీతం ఎంతవరకు వచ్చిందో తెలుపమని, తాను ప్రతి గురువారం చేరువలోని

గ్రంథాలయంలో చార్లెసుతో గడుపుతుంటాడనీ, చార్లెసుకు నాలుగంటల వ్యవధి మాత్రమే ఆనాడు వుంటుందని ఉత్తరాలలో తెలిపేవాడు ఆదివారాలలో వారిద్దరు కొంత తత్వశాస్త్రాన్ని చదవాలని సంకల్పించారనీ, కొంత సాహిత్యాన్నికూడ తాను చదవాలనుకుంటున్నాననీ అన్నాడు. ఇక తనకు బెంగగా వుంటుందేమోనని వారేమియు ఆందోళన పడనక్కరలేదని కూడ సమాధానపరచాడు.

పారిసు మహానగరంలో ముఖ్యంగా లాటిన్ (పేట) క్వార్టర్స్‌లోని చెడు వాతావరణంలోని దురభ్యాసాలకు లోనై పాడై పోతాడేమోనన్న భయంవొద్దీ, జీన్ జోసఫ్ తన అబ్బాయిని ఆ దుర్వ్యసనాలలో చిక్కు పడవద్దని పదే పదే హెచ్చరించేవాడు. లూయీ "ఈ మహానగరంలో ప్రపంచంలో అన్ని తావులకన్నా మంచీ, చెడూ, గొప్పదనం, బీదతనం, జ్ఞానం, అజ్ఞానాలమధ్య ఘర్షణ ఎక్కువగా నున్నప్పటికి, నీతి, నిజాయితీగలవారు నిష్కల్మషహృదయాలతో నిర్మలంగా జీవించవచ్చునే" తన నమ్మకాన్ని తండ్రికి నచ్చజెప్పాడు.

పెన్షన్ బార్బెట్‌లో విద్యార్థిగా వుండి లైసీలోని తరగతులకు హాజరయ్యేవాడు లూయీ. ఎకోల్ నిర్మల్‌లోని విజ్ఞాన శాస్త్రభాగంలో ప్రవేశించాలని గణితం, భౌతిక రసాయనిక శాస్త్రాలపై దృష్టి గట్టిగా కేంద్రీకరించ మొదలెట్టాడు. భౌతికశాస్త్రం, గణితాలలో శిక్షణ పొందటానికి సుమారు అరవైమందికి పైగా మేధావంతులైన విద్యార్థులు

తీసికోబడ్డాడు. తెలివిగల వారిమధ్య చదవడంవల్ల, వుపాధ్యాయులిచ్చే చక్కని శిక్షణవల్ల మెదడునకు సంచలనం కలిగి అది చురుకుగా పనిచేసేది. అందువల్లే, తల్లిదండ్రుల కొకసారి తాను బేసన్‌కన్‌లో భౌతిక రసాయనిక శాస్త్రాలను నిర్లక్ష్యం చేశానని, అక్కడ గణితమంటే విసుగొచ్చేదని తల్లిదండ్రుల కొకమారు వ్రాశాడు. కాని పెన్షన్ బార్బెటులో ప్రతిదీ వేరుగా వుంది.

ఆతనికి పాఠ్యవిషయాల్లో ఆసక్తి కలగటాని కనేక కారణాలున్నాయి. అందులో ముఖ్యమైంది, సార్బోయిలో మహామేధావియైన శాస్త్రవేత్త. ప్రొఫెసరు జీన్ బాప్టిస్టు డ్యూమాసు యిచ్చే వుపన్యాసాలు విని అవగాహన చేసుకోవడమే ! సార్బోయి ప్రపంచములో వున్నత విద్యాభ్యాసానికి ప్రసిద్ధిగాంచిన మహాసంస్థలలో ఒకటి. అది పారిసు విశ్వవిద్యాలయాని కనుబంధ సంస్థ. పదకొండవ శతాబ్దంలో స్థాపించబడింది. తాను చదువుతున్న లైసీసెంట్ లూయీకి సార్బోయి దగ్గరలో వుండడం, పారిసు మహానగరంలోని విద్యార్థుల మధ్య తానుండి చదవడం లూయీకి కొండంత ఉత్సాహాన్నిచ్చేది.

ప్రొఫెసరు డ్యూమాసు తన జీవితాన్ని నిరాడంబరంగా ప్రారంభించాడు. జన్మస్థలమైన దక్షిణ ఫ్రాన్సున ఒకమందులషాపులో పనిచేయడంతో ఆయన జీవితం ప్రారంభమయింది. పదహారు సంవత్సరాల వయస్సులో జెనీవా వెళ్ళి, అక్కడకూడ మందులషాపులో పనిచేయడం మొదలెట్టాడు.

జెనీవాలో నున్నప్పుడు గణితం భౌతిక రసాయన వృక్ష శాస్త్రాల ఉపన్యాసాలకుహాజరయ్యేవాడు. కొన్నాళ్ళకు విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలు జరిపే పరిశోధనలలో సహాయకుడుగా వెళ్ళాడు. వారి ద్వారా సజీవ పదార్థాల రసాయనక్రియలను గూర్చి నేర్చుకోవాలనీ ఆసక్తి కలిగింది. అనతి కాలములోనే తనుకనిపెట్టిన అంశాలమూలాగా శాస్త్రజ్ఞులదృష్టినిఆకర్షింపగలిగాడు. ఈతడు కావించిన పరిశోధనాకృషి ప్రపంచమంతటా ఆయన కెనలేని కీర్తిని ప్రసాదించింది. దాని ఫలితంగానే ఆయన సార్బోనీలో రసాయన శాస్త్రంలో ప్రొఫెసరుగా నియమింపబడినాడు. విశ్వవిద్యాలయ డిగ్రీ లేకపోయినప్పటికి స్వయం కృషి వల్ల ఉన్నత స్థానానికి వచ్చిన ఈ మహాపురుషుడు పందొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ప్రజ్ఞావంతులైన రసాయనిక శాస్త్రవేత్తలలో నొకరవడమే గాక, ఆ శాస్త్రానికి మూల పురుషుడయ్యాడు అంటే ఆశ్చర్యమేముంది ?

డ్యూమాస్ గొప్ప రసాయనిక శాస్త్రవేత్త. ప్రతిభావంతుడైన ఉపాధ్యాయుడేగాక శాస్త్రీయ సమస్యలకు సంబంధించిన ప్రభుత్వ కమిటీలలో సభ్యుడు. ఇట్లా ఆయన ప్రభుత్వంలో కూడా మంచి పలుకుబడిగలవాడు. ఇంతేగాక అనర్గళంగా ఉపన్యసించే మహా వక్త కూడాను ! ఆయన సార్బోనీలో ఉపన్యసిస్తాడంటే వందలాది జనం వచ్చేవారు. ఆయన ఉపన్యాసాలను వినడానికే గాక ఉత్తేజకరమైన, ఆకర్షణీయమైన ఆయన మూర్తిని సందర్శించాలనే ఆసక్తితో

జనం వచ్చేవారు. ఉపన్యసించునపుడు ఆయన నల్లని సూటు తెల్లని వేస్టుపై నల్లని టై ధరించేవాడు. అది ఆయన కొక అధికార హోదా నిచ్చి మరింత ఆకర్షణ కల్గించేది. ఉపన్యాసాల నాయన జాగ్రత్తగా తయారు చేసుకుని సునాయాసంగా విస్పష్టంగా విపులీకరించేవాడు.

ఈ ఉపన్యాసాలు విన్న లూయీ ఆయన ప్రతిభకు ముగ్ధుడై పోయేవాడు. తెలిసిన విషయాల కవి నూతన పంథాలను గోచరింపచేయడమే గాక తెలిసికొనవలసిన విషయాల లోని ఆంతర్యాలను కూడ గోచరింప జేసేవి.

అవి విన్నప్పుడు మన కథానాయకుడు తండ్రికి యిట్లా వ్రాశాడు "ఈ ఉపన్యాలకు వచ్చే జనసమూహాన్ని మీరూహించలేరు. హాలు పెద్దదైనా చాలనే చాలదు, మంచి స్థలం దొరకాలంటే సినిమాకు వెళ్ళేటట్లు ఒక అరగంటైనా ముందు వెళ్ళాలి. ఎల్లప్పుడూ ఆరేడు వందల మందికి తక్కువ గాకుండా ఉంటారు.

బేసన్‌కన్‌లో రసాయన శాస్త్రపాఠాలు గుడ్డిగా వల్లించడం ద్వారా నేర్చుకునేవాడు, తరచు లూయీ ప్రశ్నలతని ఉపాధ్యాయుని కలవర పరచి యనుమానంలో పెట్టేవి. ప్రప్రథమంగా రసాయన శాస్త్ర పరిశోధన పైకి దృష్టి మరలడం ప్రాఖ్యాతెసరు డ్యూమాసు శిష్యుడైన పిదపే జరిగినది. లూయీధ్వనినిగూర్చి తెలియ జేయుశాస్త్రంచాలాకష్టమైనదని గ్రహించాడు. దానికి రెండు సార్లు పాట తరగతికి హాజ

రయ్యాడు. కళగా నేర్చుకోవడమేగాక ముఖ్యంగా స్వరము లను పలుకుట తెలిసికోవాలనే అభిలాషతో ఆ తరగతులకు వెళ్ళేవాడు. అది భౌతిక శాస్త్రంలోని ధ్వనిని గూర్చి నేర్చు కోడానికి సహాయపడుతుందని అతని అభిప్రాయం. లూయీ అవకాశాలన్నిటినీ సద్వినియోగ పరచుకోవాలనే కోరిక వలన అట్లు చేసేవాడు.

సాధారణంగా కళాశాలలో చదివే విద్యార్థు లందరి వలెనే లూయీ తనకు పంపే డబ్బు వాడుకొని మరల పంప మని యింటికి వ్రాసేవాడు. అతనికి ఎక్కువ డబ్బు పంపడ మంటే వాళ్ళ నాన్న గారు కొంత యింటి ఖర్చులకు తగ్గిం చుకోవలసి వచ్చేది. అందువల్ల అజాగ్రత్తగా డబ్బు ఖర్చు పెట్టినందులకు తండ్రి కుమారుని కోప్పడుతూ జాబులు వ్రాసేవాడు. అందుమీదట కుమారుడు "నేను ఎక్కువ ఖర్చు పెట్టిన మాట నిజమే! మీరన్నట్లు నేను కొంచెము జాగ్రత్తగా ఖర్చుపెట్టినట్లయితే మిమ్ములను అంత డబ్బు పంపమని కష్టపెట్టవలసి వచ్చేది కాదు. నేను ప్రత్యేకించి దుబారాగా ఖర్చు చేయలేదు. చిన్నచిన్న ఖర్చుల కొరకు వాడటం జరిగింది అందుచేత జమాఖర్చు ఈ నెల మీకు తెలియజేయడం కష్టం. అని సమాధాన మిచ్చేవాడు.

అంతేగాక తన విద్యంతా పెన్షన్ బార్బెట్‌లోనే సంపాదించగల్గానని తన ప్రియతమైన తల్లి దండ్రులకు తెలియ

జేస్తూ అచట పొందుతున్న శిక్షణ తనకూ వారికిని లాభ దాయకమైనదనీ, అయినప్పటికీ దుబారా ఖర్చు చేసినందులకు తనను కోప్పడడం మూలముగా వారు చేసిన హెచ్చరిక సరి యయిందేనంటూ లూయీా ఒప్పుకున్నాడు. అట్లు తన ప్రవర్తనను సరిదిద్దడం వల్ల యిక ముందు తెలివి తేటలతో సంచరించగలననీ, దానికి వారికి మనస్ఫూర్తిగా తన కృత జ్ఞతను అందజేస్తున్నాను అని లూయీా మాతా పితరులపట్ల భక్తి గౌరవాలను ప్రకటించేవాడు. ఏది ఏమైనా జరిగిందానికి కోపగించుకుని నా మీాద కోపాన్ని పెంచుకోకండి" అంటూ లూయీా క్షమార్పణ చెప్పుకున్నాడు.

ఆర్థిక ప్రస్తావన పూర్తి చేసిన పిమ్మట తన విద్యను గూర్చి యింకా దృఢమైన అభిప్రాయాన్నిట్లు వెలిబుచ్చాడు.

"మీారు నన్ను యించుమించు యిక్కడ నుండి వచ్చేయమన్నారనీ, ఉపాధ్యాయు డవ్వాలంటే ఎకోల్ నార్మల్ లో నే శిక్షణ పొందనక్కరలేద నే అభిప్రాయంతో నున్నారని గట్టిగా తెలిసినది. ఆ విషయములో మీారు పూర్తిగా పొరపాటు అభిప్రాయపడ్డారని అంటాను. అన్ని విధాలా ఒక మహానగరంలో ప్రొఫెసరుగా ఉండటానికి, చిన్న గ్రామంలో విద్యాలయంలో ఉపాధ్యాయుడుగా ఉండ డానికి గల భేదాన్ని మీారు గమనించినట్లయితే తేలికగా మీా అభిప్రాయాన్ని మార్చుకుంటారు. ఆ భేదం తెలిసికో వాలంటే మీారెవరైనా యిక్కడి ఉపాధ్యాయునితో మాట్లాడి ఆయన చెప్పే దేమిటో వింటే చాలు !"

తన గ్రామంలోని ఆర్బోయి కళాశాలలో కొడుకు ఉపాధ్యాయుడు డవుతాడని జీన్ జోసఫ్ మొదటినుండీ ఆశించాడు. కాని యిప్పుడు లూయీ అంతకంటే ఉన్నత స్థానా న్నాశించు చున్నాడని ఆయనకు స్పష్టమైనది. లూయీ ఆ విషయాన్ని తండ్రిగారి అభిప్రాయానికిభిన్నంగా తన వైఖరిని సమర్థించుకున్నా, ఒకరి నొకరు మిక్కుటంగా గౌరవించుకునేవారు, ప్రేమించుకునే వారు.

ఆ సంవత్సరాంతంలో ఎకోల్ నార్మల్ లో ప్రవేశం కొరకు ప్రభుత్వం జరిపిన రీక్షలకు లూయీ హాజరైనాడు. ఈమారు చతుర్థ స్థానాన్ని సంపాదించ గల్గాడు. ప్రవేశానికి అవసరమయిన స్థాయిని సంపాదించాడు. విజ్ఞాన తృష్ణను తీర్చుకోవాలని యింతకంటే పట్టుదలతో పనిచేసిన విద్యార్థి గతంలో ఉన్నాడా ? లేడేమో? ప్రప్రథమం నుండీ తల్లిదండ్రుల నుండి ప్రోత్సాహం, ఆయన శక్తి సామర్థ్యాలలో ఏదో ఒకరకంగా విశ్వాసమున్న గురువుల సలహా సంప్రదింపులు లభించాయి. మన కథానాయకుడికి అనతి కాలంలోనే అతని కృషివల్ల విజ్ఞాన శాస్త్రంలో ప్రజ్ఞావంతుడవుతాడని ఎవరూ ఈ దశలో ఊహించలేక పోయారు.

లూయీ 1843 వేసవిని ఆర్బోయిలో గడిపాడు. అచటి నుండి మాన్ష్యూర్ బార్బెట్ కు ఎకోల్ నార్మల్ లోవిద్యనభ్యసిస్తూ, పెన్షన్ బార్బెట్ లో ప్రయివేట్లు ఏర్పరచినవి చెప్పడానికి ఒప్పుకున్నారు. దాని కాయన ఎంతోసంతోషంతో తన మామూలు ధోరణిలో "ఇది నిజంగా మన ఇద్దరి

యింగ్లీషు నేర్చుకోవాలని, జర్మను ఎప్పుడు నేర్చుకోవాలంటే అప్పుడు నేర్పేవారు దొరుకుతారని లూయీ అభిప్రాయం.

కొన్ని వందల మేధావంతులను మాత్రమే ఏరి చేర్చుకుని, శిక్షణ నిచ్చే చిన్న ప్రభుత్వ సంస్థ ఎకోల్ నార్మల్ ఇచట విద్యార్థులకు జీతం లేదు. కాని సార్బోనీలో వేలాది విద్యార్థు లుండేవారు; ఇచట విద్యార్థులు వారభ్యసించువిద్యకు జీతం కట్టాలి. గణిత, భౌతిక, రసాయనిక శాస్త్రాలలో తాను నేర్చుకో గల్గిందంతా నేర్చుకోవాలని లూయీ ఏకైక మహదాశయం.

ఆ రోజులలో రసాయన శాస్త్రమింకా ప్రారంభదశలోనే ఉంది. ప్రజలింకా సమ్మేళనాల్లోని మూల పదార్థములను ఒక దానికి బదులు వేరొక దాన్ని మర్చు విధానాలను కనుక్కోవడంలో నిమగ్నులయ్యారు. ఉదాహరణకు ఉప్పులోని (సోడియం క్లోరెడు) సోడియంను, కాల్షియంతో కాని అమ్మోనియాతోగాని మార్చేదెట్లు ? సోడియం క్లోరైడును అమోనియం క్లోరైడుగా ఎట్లు మార్చాలి? ; ఇలాంటి సమస్యలు వారి నెదుర్కొనేవి. ఈ విధానాలను పాశ్చరు వర్ణిస్తూ రసాయన పదార్థాలు అణుకట్టడాల వంటివి. కట్టడ నిర్మాణాన్ని కదల్చకుండ అందులోని ఒక మూల పదార్థం, మరియొక దానితో స్థానచలనం పొంద గలుగుతుంది. ఏదో ఒక దాని స్మృతి చిహ్నంగా నిర్మింప బడ్డ

నిర్మాణంలోని ప్రతిరాయి తీసి, దాని స్థలంలో కొత్తరాయి నమర్చినట్లుందనీ మూలపదార్థములు అణు,నిర్మాణంలోమార కుండా మారడం అనే అభిప్రాయం వెలిబుచ్చాడు.

ఒక నూతన భావము స్ఫురించి స్పష్టంగా అవగాహన అయిన కొద్దీ లూయీలో ఉత్సాహము పొంగిపోయేది. ఆయన రసాయనశాలలో చేసే పరిశోధన నిజమైన ప్రయోగాలు చేసినందువల్ల గడించు అనుభవాలకు దగ్గరగా కొనిపోయేది ఒకరోజు ఎముకలనుండి భాస్వరాన్ని సంపాదించే విధానాన్ని గూర్చి ఒక ప్రొఫెసరు ఉపన్యాస మిచ్చాడు. దానిని విన్నంత మాత్రాన లూయీ తృప్తి పడలేదు. తయారు చేసి చూడాలను ఆరాట పడ్డాడు. వెంటనే ఆయన కొన్ని ఎముకలను కొన్నాడు. ప్రయోగశాలకు వాటిని తీసికొని వెళ్ళి భస్మం చేసాడు. దాని నుండి భాస్వరాన్ని విడదీయ ప్రారంభించాడు; చివరి కెలాగయితే ఆరవై గ్రాముల పదార్థాన్ని తయారు చేసి ఒక చిన్న సీసాలో దాన్ని పెట్టి మూత బిగించి 'భాస్వరం' అని ఒక చిన్న కాగితంపై వ్రాసి సీసాపై అంటించాడు. క్రమక్రమంగా ప్రయోగాన్నంతటినీ తాను జేయడమంటే ఎంతో ఆనందదాయకమైన అనుభవం అయింది అతనికి.

అనేక ఘనపదార్థాలు స్వచ్ఛమైనవైనపుడు, ద్రవస్థితి నుండి ఘనస్థితిలోనికి మారునపుడు, ప్రత్యేక ఆకారములలో ఏర్పడుతాయి. దానినే స్ఫటికాకృతి అందురు. ఈ స్ఫటికాలను గూర్చి తన ఖనిజ శాస్త్రోపన్యాసకునివద్ద తెలుసు

కొన్నాడు లూయీ. వీటిని గూర్చి నేర్చుకోవాలని తహతహ పడ్డాడు. ప్రతిసూక్ష్మవిషయాన్ని విపులంగా గమనించడంలో అసాధారణ ప్రజ్ఞాశాలి అయిన లూయీని యీ స్ఫటికాలు ఒక రకంగా ఆకర్షించాయి. వీటిని గూర్చి చేసే పరిశోధనలో వాని కోణాలను గోనియోమీటరు అనే ప్రత్యేక సాధనంతో కొలవాల్సి వచ్చేది. ఉదాహరణకు ఉప్పు ద్రావణాన్ని యిగిర్చినప్పుడు సోడియంక్లోరైడు స్ఫటికాలు కనబడతాయి. అవి ఘనాకృతిలో నుంటాయి. ప్రతికోణం సరిగ్గా 45డి. ఉంటుంది త్వరలోనే తాను నేర్చుకొనే వాటన్నింటిలోను స్ఫటికాలను గూర్చి చదవడమంటే ఎంతో అభిరుచి చూప సాగాడు.

మన కథానాయకుడు రోజంతా చదవటమే గాక, రాత్రిళ్ళు పొద్దుపోయేవరకు చదివేవాడు. తరచు ఆది వారాల్లోకూడ ప్రయోగశాలలోనే ఏదో ఒక వస్తువును తీసికొని చేస్తూ గడిపేవాడు. ఈ సంగతి జీన్ జోసఫ్‌కు తెలిసింది. ఆయన, లూయీ అంతగా కష్టపడరాదని చార్లెసుతో సూచించాడు. ప్రతిఆదివారం చార్లెసు, లూయీ ప్రయోగశాలకు వెళ్ళి ఆతని ప్రయోగం పూర్తయ్యేవరకు ఓపిగ్గా కూర్చొనేవాడు. చివరకు అంతసేపు నిశ్శబ్దంగా తనకై వేచి యున్నందుకు కృతజ్ఞతతో లూయీ తాను ధరించిన పై అంగీని విడిచి "సరే! షికారు వెళ్దామా!" అంటూ బయలు దేరేవాడు.

వారు, సార్బోనీ దగ్గరలో నున్న లక్జంబర్గ తోట ల్లోకి షికారుగా వెళ్ళేవారు. వసంతఋతువులో చక్కగా

పుష్పించిన బాదంచెట్టులాంటి చెట్లవద్ద బెంచీపై తరచూ కూర్చునేవారిద్దరు స్నేహితులూను. వేసవిలో తోట మధ్య తటాకంలో చిన్న పడవలతో నాడుకొనే బాలురను చూస్తూ గడిపేవారు. శీతాకాలంలో తెల్లటి మంచుతో గప్పిన ఆ తోటలో మొక్కజొన్న కర్రవలె తిన్నగా నున్న బాటమీద చురుగ్గా ఒక వైపునుండి మరొక వైపునకు నడిచే వారు లూయీ చార్లెసు. ఈ మహోద్యాన వనాల కభిముఖంగా పురాతన వైభవాన్ని చాటుతూ ఉండే లక్జెంబర్గు రాజప్రాసాదముంది. కాని ఆ పరిసరాలను గూర్చి రవ్వంత శ్రద్ధకూడ ఆ స్నేహితులిద్దరూ తీసికొనేవారు కాదు. సాధారణంగా, చార్లెసు ప్రొఫెసరు సైమను ఉపన్యాసంలో తాను విన్న యే తత్వశాస్త్ర విషయాన్ని గూర్చి చెప్పుచుండడమో, లేక లూయీ తాను చేసే ప్రయోగాన్ని గూర్చి వివరించడంతోనో కాలం యిట్టే గడచిపోయేది. ఒకరోజు వారిద్దరూ లక్జెంబర్గు తోటలకు షికారుగా బయలుదేరిన తరువాత, లూయీ తనలో "వెలుగు కిరణాలుధ్రువీకరణ జెందడాన్ని చార్లెసుకు నే నెట్లు చూపగలను చెప్మా" అని సందేహించాడు. ప్రయోగశాలనుండి బయలుదేరుతూ లూయీ కాల్సియం కార్బొనేటు స్ఫటికాన్ని జేబులో వేసికొని వచ్చాడు. దాన్ని 'ఐసు లాండ్ స్పార్' అంటారు.

మిత్రులు తోటలో ప్రవేశించి బాటవెంబడి నడవ సాగారు. వారి వెనుక లక్జెంబర్గు ప్రాసాదమున్నది. అస్తమించే సూర్యుని కిరణాలను ప్రకాశమానంగా పరావర్తనం

చెందిస్తున్నాయి ప్రాసాదపు కిటికీలు. అలాంటప్పుడా స్ఫటి కాన్ని చార్లెసు కందిస్తూ లూయీ "నలభై సంవత్సరాల క్రితం ప్రెంచి భౌతిక శాస్త్రవేత్త మాలసు కనుగొన్న అపూర్వ సత్యాన్ని నీకు నేనిపుడు చూపబోతున్నాను. ఈ స్ఫటికాన్ని తీసికొని, దానిని ఆ ప్రాసాదపు కిటికీలవైపు త్రిప్పి దానినుండి పరావర్తనం జెంది వచ్చు వెలుగు కిరణాలను చూడు" అని హెచ్చరించాడు. అలాగే స్ఫటికాన్ని కిటికీవైపునకు త్రిప్పి చూస్తూ "నేనీ స్ఫటికంలో నుండి కిటికీ నుండి వచ్చే వెలుగును చూస్తున్నాను" అంటూ చార్లెసు జవాబిచ్చాడు.

"మాలిసుకూడ స్ఫటికాన్ని నెమ్మదిగా త్రిప్పుతూ ఆ కిటికీల నుండి వచ్చే పరావర్తన కిరణాలను చూడడం సంభవించింది" అని ఆనందాతిశయంతో అరచినాడు లూయీ.

అది రాను రాను కాంతిహీనమై పోతుంది. 'మళ్ళీ కాంతివంతమవుతుంది" అన్నాడు చార్లెసు ఆశ్చర్యచకితుడై.

"సరిగ్గా అదే మాలిసు చూచిందికూడాను. స్ఫటిక ఒక ప్రత్యేక దిశలో పోవు కిరణాలను మాత్రమే పోనిచ్చి మిగిలిన వాటిని అడుతుందనీ, ఆయన దానిని విశదపరచాడు. స్ఫటికాన్ని ఒక ప్రత్యేకకోణంలో పట్టుకొని చూచినపుడు దాదాపు కిరణాలన్నింటినీ అడ్డడంవల్ల దానినుండి వచ్చే కిరణాలే దాదాపు ఉండవు. ఈ స్ఫటికం బదులు ఒక్క అద్దపు ముక్కను తీసికొని చూచినట్లయితే ఎంత త్రిప్పినప్పటికీ

వెలుగు ఏ మాత్రము తగ్గదు” అని మాలిసు కనుగొన్న సత్యాన్ని లూయీ చార్లెసుకు బోధపడేటట్లు వివరించి చెప్పాడు.

ఈ ప్రయోగంలోని ముఖ్యాంశాన్ని స్పష్టపరచాలనే ఉద్దేశంతో లూయీ “సూర్యకిరణాలలో కొన్ని మాత్రమే కిటికీనుండి పోతున్నాయి. కొన్ని తిరిగి మనవైపునకే పరావర్తనం జెంది వచ్చాయి. నీవు పట్టుకున్న స్ఫటికం, ఆ పరావర్తనమై వచ్చే కిరణాలను విడదీసి మాలిసకు అవి అన్నీ ఒకే స్థలమునుండి పోతున్నాయని చూపింది. ఆ తలము స్ఫటికంలోని తలముతో ఏకీభవించినట్లయితే కిరణాలు దాని నుండి పోవడం జరుగుతుంది. నీకు కాంతివంతమైన వెలుగు కన్పిస్తుంది కాని ఈ తలానికి స్ఫటికాన్ని సమకోణంలో నుంచి చూచినట్లయితే దాదాపు ఏమియు కాంతి దానినుండి రాదు. అందువల్ల కాంతిహీనంగా కనపడుతుంది. ఒక తలంలోనుండి మాత్రమే పోవు వెలుగును మాలిసు “ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురు” అని పిలిచాడు. కిటికీవంటి నునుపైన తలాన్నుండి పోవునప్పుడు వెలుతురు ధృవీకరణం జెందుతూందని ప్రథమంగా కనుగొన్నవాడుకూడ మాలీసే స్ఫటికంలో విభజింపబడే కోణంనుండే పరావర్తనం జెందు కిరణాలు పోవడం నిజానికి మాలిసు, మనంకూడ అదృష్టవంతులం.

“ఈ మధ్యాహ్నం నేను వచ్చునపుడు నీ వుపయోగించే సాధనం పేరు (పొలారి మీటరు) “ధృవతేజో ధర్మకము” అన్నావుకదూ! అని ప్రశ్నించాడు చార్లెసు.

"అవును" అన్నాడు లూయీ. చార్లెసు అంత ఆసక్తి చూపుతున్నందుకు ఆనందిస్తూ.

"ధృవదర్శక యంత్రంలో రెండు స్ఫటికాలుంటాయి. నే నుపయోగించు వాయుదీపంనుండి వచ్చు సామాన్యకాంతి మొదటి స్ఫటికంలో గుండాపోయి ధృవీకరణం జెందుతుంది. ధృవీకరణం జెందిన ఆ కాంతి కిరణాలను రెండవ స్ఫటికం విభజిస్తుంది. ప్రసారపు కిటికీలనుండి పరావర్తనం జెందివచ్చు కిరణాలను నీవు పట్టుకున్న స్ఫటికం విభజించినట్లే ఈ రెండవ స్ఫటికర జేస్తుంది. ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురుపై వివిధ రసాయన పదార్థాల చర్యలను నే నిప్పుడు పరీక్షించడం చేస్తున్నాను." అంటూ మాలిస్‌నుగూర్చి, ఆయనకను గొన్న దానినిగూర్చి తానేకనుగొన్నంతటిఆనందోత్సవంతో చెప్పాడు స్నేహితుడు చార్లెసుకు. ఒక విషయాన్ని విపులంగాను, వినసొంపుగానూ చెప్పగల స్నేహితుని సామర్థ్యాన్ని చూచి ఆశ్చర్యమొందాడు చార్లెస్, తిరిగి యింటికి వెళ్ళేటప్పుడు లూయీ "మిట్షర్లే" అనుగొప్ప స్ఫటికాకార శాస్త్రజ్ఞుడు ప్రస్తుతం ఎత్తిన సమస్య వార్త విన్నాను. అదే సత్యమని తోస్తుంది నాకు. ఆయన రెండు ఆమ్లాలు అన్ని విషయాల్లోను ఒకేమాదిరిగ ఉన్నప్పటికీ ధృవీకరణం జెందిన వెలుగుమీద వాటి ఫలితాలు మాత్రం వేరుగా ఉంటాయని ఆయన చెపుతున్నాడు" అన్నాడు లూయీ ఆనందోద్రేకంతో.

"అయితే అది అంత ఆనందోద్రేకాన్ని కలుగుజేస్తుందా" అన్నాడు చార్లెస్.

"అన్ని విషయాలలోను ఒకేమాదిరిగానుండి ఒక్క ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురులో మాత్రం వేరుగా ఉండడం నాకు న్యాయం విరుద్ధంగా కనపడుతున్నది. ఆ స్ఫటికాలలోనన్నా ఏదో భేదముండాలి. లేక యింతవరకూ ఎవ్వరును కనుగొనని సత్యమేదో అం దిమిడి వుండాలి." అన్నాడు లూయీ.

బోల్వార్టు సెంట్ మైనేల్ వీధిగుండా వెళ్ళేటప్పుడు చార్లెసు లూయీతో.

"నీవు ఎకోల్లోని పరీక్షలకు తయారవాలి పాపంనీకు పరిశోధనకు, తగిన సమయం లేదు. కాని ఉంటే, బహుశః ఆ భేదానికి గల కారణాన్ని నీవు కనుక్కోవచ్చు." అన్నాడు.

"దానినిగూర్చి యిప్పుడేమీ ఆందోళన పడవద్దు. ముందు నా పరీక్షలకు బాగా చదువుతాను ఆ పిమ్మట నా డాక్టరేటుకు కృషి చేస్తాను. అది వచ్చినతరువాతద్యూమాసు వలె రసాయన శాస్త్ర ప్రొఫెసరై పరిశోధన మొదలిడతాను అని ప్రత్యుత్తర మిచ్చాడు లూయీ.

పాశ్చరును "ప్రయోగశాల స్థంభమని" పిలిచే. అతని తోటి విద్యార్థులుకూడ పరీక్షలకై గట్టి కృషి చేస్తున్నారు. సమయం వచ్చేటప్పటికి వారిలో చాలమంది లూయీని దాటిపోగలిగారు. ఆపరీక్షలలో పదకొండో వాడుగా ఉత్తీర్ణుడయ్యాడు లూయీ. ఆ మరు సంవత్సరం

ప్రొఫెసర్లుగా ఎన్నుకోవడానికి పదునాలుగు మందిని ఏరుకున్నారు. వారిలో నలుగురే కృతార్థు లయ్యారు. అందులో, లూయీ మూడవవాడుగా వచ్చాడు. ఇప్పుడు ప్రభుత్వం అతని నెచ్చటైనా ఉపాధ్యాయుడుగ వేయవచ్చును. అందు కాతడర్హుడయ్యాడు

ఎకోల్ నార్మల్ లోని కొద్దిమందిమాత్రమే అతనిలో దాగియున్న ప్రజ్ఞను తెలిసికొన్నారు. కాని చార్లెస్ మాత్రం తన స్నేహితుని అద్భుతమైన కేంద్రీకరణ శక్తిని అజ్ఞాత సత్యాల నన్వేషించాలనే ఉత్సుకతను గుర్తించక పోలేదు.

ఒకసారి అతడు "పాశ్చరు ఏమవుతాడో చూద్దురు గాని" అని తోటి విద్యార్థులను సవాలు చేశాడు.

ఎకోల్ లోని రసాయన శాస్త్రోపన్యాసకుడైన మాన్స్యూర్ బెలార్డ్ కూడ, పాశ్చరు, నిస్వార్థంగా తన్నాకిత మొనర్చుకొన్న విషయం బాగా యెరుగును. అందువల్లే విద్యాశాఖామాత్యులు ఆయన్ను పారిస్‌కు కొద్దిమైళ్ళ దూరంలోని ఒక చిన్న పట్టణమందలి ఉన్నత పాఠశాలలో భౌతిక శాస్త్రోపాధ్యాయుడుగ నియమించినప్పుడు అడ్డు తగిలాడు. భవిష్యత్తులో పైకి రాగలవాడు, పరిశోధనయందు అత్యంత ఆసక్తి చూపే ఒక యువక విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞుని తీసికొని వెళ్ళి, ఒక మారుమూల గ్రామంలో పాఠాలు చెప్తూ కాలం గడపమనడం ఆయనకు, కేవలం హాస్యాస్పదంగా కన్పడింది. ఆయనవాదం నెగ్గింది. లూయీని ఎకోల్ నార్మల్ లో

ప్రొఫెసరుకు సహాయకుడిగా నియమించారు. అతని జీతం కొద్ది. ఆయనపనికూడ తక్కువే! మాన్స్యూర్ బెలార్డు ఉపన్యాస మిచ్చేటప్పుడు ప్రయోగాల నమర్చటం, ఆయన ప్రయోగశాలలో రసాయన పదార్థాలను తయారుచేయడమే లూయీ కార్యక్రమం అందువల్ల తన డాక్టరేటు పరీక్షకు కృషి చేసికోడానికెంతో సమయం లభించింది.

ప్రొఫెసరు బెలార్డ్ నలుబదియారు సంవత్సరాల పెద్ద మనిషి. నిరాడంబర జీవితాన్ని నియమబద్ధంగా గడపడమే పండుగగా ఎంచే వాడా మానవుడు. ఆయన ప్రయాణం చేసేటప్పుడు, ఒక చొక్కా, జత మేజోళ్ళను మాత్రం పొట్లం గట్టి జేబులో పెట్టేవాడు. ఎకోల్ లో ఆయనప్రయోగ శాలకు రెండు గదులుండేవి. ఒక దానిలో ఆయన శయనించే వాడు. నిజం చెప్పాలంటే ఆయన యిరవయ్యారవ యేట బ్రోమీను కనిపెట్టాడు. అప్పటినుండి ఆయన చేసిన పరిశోధన చాల తక్కువ. ఇతరులలో పరిశోధనాశక్తిని ప్రేరేపించే వాడు. లూయీ తన సూక్ష్మదృష్టిలో ఒక సున్నితమైన కొలచేసాధనాన్ని బలవంతాన పట్టించి గోనియోమీటరు తయారుచేసుకొన్నప్పు డాయనెంతో సంతోషించాడు. నిరాడంబరత్వాన్ని ఆయ నెంతగానో పూజించేవాడు. ప్రొఫెసరు బెలార్డు తన విద్యార్థులకు బెంజమిన్ ఫ్రాంక్లిన్ సిద్ధాంతరీత్యా శిక్షణ నిచ్చేవాడు. ఉన్న దానితో పని జరుపుకోగలిగి వుండాలని ఎల్లప్పుడూ హితోపదేశం చేసేవాడు. ఇలాంటి వాతావరణంలో తన పరిశోధన ప్రారంభించాడు మన కథానాయకుడు లూయీ.

బెలార్డు సహాయకుడుగా సార్బోన్‌లో డ్యూమాస్ ఉపన్యాసాలద్వారా రసాయనశాస్త్రంలో అత్యున్నతభాగాన్నభ్యసించాడు. ప్రతి సంవత్సరము ఈ ఉపాధ్యాయుడు లూయీకి యింకా హెచ్చుగా ప్రోత్సాహ మివ్వసాగినాడు. చివరికొకప్పుడు తనకు ముఖాముఖి పరిచయం లేకపోయినప్పటికీ, డ్యూమాస్‌కొత్తగా స్థాపించిన ఎకోల్ సెంట్రిల్‌లో సహాయోపాధ్యాయునిగా నియమింపమని, ఆయనకీ క్రింది విధంగా లూయీ జాబు వ్రాశాడు.

"పారిస్
7. 11. 1846.

మాన్ష్యూర్,

"మిమ్మల్నొక విషయ మభ్యర్థిస్తున్నాను. ఈ సంవత్సరమే నేను ఎకోల్ నార్మల్‌లో భౌతిక శాస్త్రోపాధ్యాయునిగా ఉత్తీర్ణుడనయ్యాను. మాన్ష్యూర్ బెల్లార్డు సహాయోపాధ్యాయునిగా నియమింప బడ్డాను. నేను పారిలోను ఉండగానే కష్టతరమైన శాస్త్రబోధనా కళకు జీవితాన్ని అంకితం చేయాలని ప్రగాఢంగా వాంఛించాను. ఇంకా స్పష్టంగా, చెప్పాలంటే, గొప్ప ప్రొఫెసరు కావాలనే ఆశయము పెట్టుకొన్నాను" తరువాత తాను విద్యనభ్యసించినసంస్థలన్నిటినిగూర్చి విపులంగా చెప్పి లూయీ యింకా యిలా ఉల్లేఖించాడు.

"అప్పుడు ఎకోల్ సెంట్రిల్‌లో బహుశః భౌతిక శాస్త్రంలో గాని, రసాయనిక శాస్త్రంలో గాని మీకు సహాయకు డవసరమేమోనని తలచి నా దరఖాస్తును దాఖలు

పడుస్తున్నాను....మీరు ప్రొఫెసరు అవ్వాలని ఆశించిన దినాలు జ్ఞప్తికి తెచ్చుకొన్న మీదట బహుశః మీరు నన్ను క్షమించ వచ్చును. మీరెట్లు జీవితాన్ని ప్రారంభించింది తెలిసికోవడానికి నేను చాల చిన్నవాణ్ని. కాని, తెల్లవారేటప్పటికే మీరు యిప్పుడు అలంకరించిన శిఖరాగ్రాన్నందుకో లేదన్న విషయం మాత్రం నిస్సందేహం. ఇప్పుడు మీ రలంకరించిన ఉన్నత స్థానాన్నందుకోడానికి సాధ్యమయ్యే ఉపాధ్యాయ పద్ధతిని మీరుకూడ ఒకప్పుడు ఆచరణలో పెట్టి యుంటారు.”

కాని డ్యూమాస్ లూయీ అంతగా వాంఛించిన పదవి నీయలేక పోయాడు. కాని ఈ ప్రభుత్వ విజ్ఞాన శాస్త్ర వేత్త దృష్టి, నిష్పక్షపాత వైఖరితో ధైర్యముగా వ్రాయబడ్డ ఆ జాబు వైపు మళ్ళింది. డ్యూమాసుకు ఈ జాబు వ్రాసిన యువకుని ఎన్నటికీ మరువకుండ చేశాయి.

చార్లెస్ చాప్యూ పారిసు వదలి బేసన్కన్కు తత్వశాస్త్రోపాధ్యాయునిగ వెళ్ళాడు. బెలార్డుతో కలసి పనిచేయడం ఎంతో ఉత్సాహకరంగా ఉందని, చార్లెస్కు లూయీ వ్రాశాడు. 1847 సంవత్సరాంతానికి డాక్టర్ ఆఫ్ సైన్సుకు కావలసిన ప్రశ్నావళిక నంతటిని పూర్తి చేశాడు లూయీ. ఈ డిగ్రీకి తయారు చేయవలసిన సిద్ధాంత రచనలను తన తల్లి దండ్రుల కంకితమిచ్చి, అచ్చయిన ప్రతిని వారికి పంపాడు అవి చూచి జీన్ జోసఫ్ “ని వ్యాసాలను గూర్చి విమర్శించలేకపోయినప్పటికీ, మహా సంతృప్తి తమకైనది

కాదు. నే నింత దూరమాసించ లేదు. ఉపాధ్యాయునిగా 'నీవు ఉత్తీర్ణుడవు కావడమే నా పరమాశయము'' అంటూ తన కుమారునకు జవాబిచ్చాడు.

తండ్రిగా రాసించిన దానికంటె ఎంతో పైకి వెళ్ళినప్పటికినీ, లూయీగా శాస్త్రవేత్తగా పరిశోధనా లూయీగా జీవిత మింకను ప్రారంభించ లేదు. లూయీ లోని విషయ గ్రహణ పారీణత అతని అసాధారణ శక్తి సామర్థ్యాలు, అమోఘ భావ పరంపరలు, పరిశోధనకే అంకిత మొనర్ప బడ్డ జీవితమూ, ఆయనను ఇంతకుముందెవ్వరూహించనట్టివిజ్ఞానశాస్త్రంలోకి ప్రేరేపించుచున్నాయి.

ప్రతిభా ప్రకటనారంభ దశ.

పాశ్చరు కాలంనాటి రసాయన శాస్త్రజ్ఞులు ద్రాక్ష రసపు జాడీలలో ఏర్పడే గట్టి పదార్థాన్ని గురించి తెలిసికోవడంలో మంచి ఆసక్తిని చూపేవారు. ఫ్రెంచివారు ఎక్కడ తోటలు పెంచడానికి అవకాశముంటే అక్కడ ద్రాక్ష తోటలను పెంచేవారు. అందువల్ల ఫ్రాన్సు దేశపు దక్షిణ భాగంలోని పల్లె ప్రాంతాలన్నీ ఎర్రని,పచ్చని, తెట్ట లాంటి గట్టి పదార్థంతో ఆచ్ఛాదితమైన సారా జాడీలతో నిండి యుండేవి సారా గట్టి పదార్థంగా ఏర్పడడం వారు శతాబ్దాలనుండి చూస్తున్నారు. కాని అదేమిటో? ఎందు వల్ల ఏర్పడిందో? ఎవ్వరికీ పట్టలేదు. కారణమేమిటంటే ద్రాక్ష చెడిపోయినా బాగున్నా వారి కవుసరం లేదు.

1770 సంవత్సరంలో స్వీడను శాస్త్రజ్ఞుడు ఘనీభవించిన యీ పదార్థాన్ని విభజించి, దానినుండి టార్టారి కామ్లమనే తెల్లటి పదార్థాన్ని తయారు చేశాడు. ద్రాక్ష రసంలో స్వాభావ సిద్ధమైన పదార్థం, ద్రాక్ష రసం, నిల్వ ఉండి ఆవిరి అయిన కొద్దీ యీ టార్టారి కామ్లము స్ఫటికీకరణం జెంది అనేక యీారంగులలో ఘనరూపంలో కనిపించేది.

క్రమంగా యిట్లు పేరుకొను ఘనపదార్థంలో టార్టారి కామ్లముందనీ, అది నిజంగా ఎంతో ఉపయోగకరమయిందనీ, ద్రాక్షను తయారుచేసే వారికి తెలియ వచ్చింది. దానిని ముద్రిణలో కాలికో అద్దకంలో ఉపయోగిస్తారు. "టార్టార్ మీాగడ" అనగా పొటాషియం టార్టారి కామ్లాన్ని రొట్టెలలో కూడ వేసేవారు. అన్నిటికంటె మిన్నయైన విషయం, టార్టారి కామ్ల లవణాలు ఔషధాలకు ఉపయోగపడేవి. మందుల షాపులలోని అరలన్నీ వివిధ టార్టారి కామ్ల లవణాలతో నిండి యుండేవి వైద్యులు ఈ జబ్బుకే టార్ట్రేట్లు" అని వాడుతుండేవారు ఇట్లు వ్రాయబడ్డ టార్ట్రేట్లను గ్లాసులో వేసి, నీరు పోసిన బుస బుస పొంగేది. రొట్టెలు చేయడానికి టార్టారు మీాగడ వేసినపుడు కూడ ఆ బుస బుసే వచ్చి పిండిని పులియజేసి, రొట్టె తయారగుట కుపయోగ పడుతుంది ఆరోజుల్లో బుస బుస పొంగే మందులు తీసికోవడం ఆచారమయింది. ఇన్ని రకాలుగా ఉపయోగించడం వల్ల రసాయన యంత్రశాలలు టార్టారి కామ్లపు వివిధ లవణాలను తయారు చేయడంలో నిమగ్నమయ్యాయి.

ఆతని ఉపాధ్యాయులు టార్టారికామ్లంపై ఆసక్తి చూపడంచేత లూయీకూడ వాటిపై ఆసక్తి కలిగింది. దానితో చర్యగల వివిధ పదార్థాలను కనుగొనడానికి ప్రయత్నం చేయనారంభించారు. లూయీ, ఆతని ఉపాధ్యాయులును వారి కృషి సిద్ధాంతానికి మాత్రమే సంబంధించినదని పొరబడ్డారు. వాస్తవానికి వారుకూడ ఆచారాన్ననుసరించారు. ఒక విజ్ఞానశాస్త్రవేత్త సాగించే పరిశోధనలను సంఘావసరాలే నిర్ణయిస్తాయనేది నిజం. ఏమైనా శాస్త్రీయ పరిశోధకులు టార్ట్రేట్లకు సంబంధించిన రసాయన శాస్త్రాన్ని గూర్చి సాధ్యమైనంతవరకు కనుగొన ప్రయత్నిస్తున్నారు. ఆ కనుక్కొనే వాటికి విలువఏమైనా ఉంటుందా ? అన్న భావం లేశమైనా ఆ క్షణంలో లేకుండానే, వారు కృషి చేస్తున్నారు.

ఆ సమయంలో స్ఫటికాకార శాస్త్రంలో అభిరుచి గల శాస్త్రజ్ఞులు టార్ట్రేట్ల స్ఫటికాకారాలను గూర్చి పరిశోధన మొదలుపెట్టారు. అన్నిటికంటె స్ఫటికాలను గూర్చి నేర్చుకోవడం లూయీకి మహాయిష్టం. ఎప్పుడో ఒకప్పుడు ఆ స్ఫటికాలలో దాగియున్న ఏదో ఒక వైచిత్ర్యాన్ని లూయీ బయటకులాగ ప్రయత్నిస్తాడని తేలిగ్గా జోస్యం చెప్పవచ్చును.

రసాయన శాస్త్రంలో టార్ట్రేట్లను గూర్చి నేర్చుకొన్నప్పుడు, పందొమ్మిదవ శతాబ్దారంభంలోనే రసాయన పదార్థాలను తయారుచేసే ఆల్సేషియన్ ఒకడు టార్ట్రాలికామ్లాన్ని కనిపెట్టాడని తెలిసికున్నాడు మన

శాస్త్రజ్ఞుడు. కాని అతను ఎంత ప్రయత్నించినా దానిని తిరిగి తయారుచేయలేకపోయాడు. కొన్ని సంవత్సరాల పిమ్మట గేలూసన్ అనే సుప్రసిద్ధ రసాయన శాస్త్రవేత్త ఆ ఉసుంత్రిశాలను దర్శించాడు. ఆయన అక్కడ ఆ క్రొత్త ఆమ్లపు స్వభావాలన్నింటిని పరిశీలించి తెలిసికొని, "రేస్‌మిక్" దని పిల్చాడు దాన్ని. 'రేసుమిక్' అంటే ద్రాక్ష వంటి అని అర్థం. కొంతకాలం పిమ్మట దానినే పెరాటార్టి కామ్లమన్నారు. రేసుమికామ్లం చాలా చిత్రమయింది. లూయీ చార్లెసుతో ప్రసంగించిన ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురు, అన్నివిధాల ఒక స్వభావం గల్గి ధృవతేజోదర్శకంతో పరీక్షించినప్పుడు మాత్రమే భిన్నంగా కనబడతాయి. మిట్‌షర్లే చెప్పే రెండు ఆమ్లాలు ఈ టార్టారికామ్లం రేసుమికామ్లాలే. ఈ రెంటి సాపేక్ష సాంద్రత ద్రవీభవన స్థానం రసాయనిక నిర్మాణంకూడ ఒక్కటిగానే ఉన్నాయని మిట్‌షర్లే ప్రకటించాడు. వింతైన విషయమేమిటంటే, యిన్ని రకాలుగా ఒక్కటిగా నున్నప్పటికిని ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురుపై వాని చర్య మాత్రం వేరుగా ఉంది. ధృవీకరణం జెందిన కాంతికిరణాలు టార్టారికామ్ల ద్రావణం గుండా పోవునప్పుడు ఒక కోణంలో నుండి ప్రవేశించి, మరియొక కోణంనుండి బహిర్గత మవుతాయుని, ఆయన చెప్పాడు. అంటే టార్టారికామ్ల ద్రావణం ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురు కిరణాలను త్రిప్పగల్గింది. అంటే, టార్టారికామ్లం వెలుగులో చుఃకుగా నుంటుందన్న విషయం స్పష్టమయింది. ఇక ధృవీకరణం చెందిన వెలుగు కిరణాలు రేసుమికామ్లం

గుండా పోవునపుడు కిరణా లేమియు మార్గం మారకుండా బహిర్గతమయ్యాయి అనగా అవి తిరిప్పబడలేవు, అనే విషయం స్పష్టమయింది. అందువల్ల రేసుమికామ్లం వెలుతురులో మందంగా నుండునన్న విషయంకూడ తేటతెల్లమయింది

మిట్షర్లే అభిప్రాయాన్ని గూర్చి ఒక సంవత్సరం పైగా ఆలోచించాడు లూయీ. అది హేతు సూత్రవిరుద్ధంగా వుండడంవల్ల ఆతన్నాకర్షించింది. అది గాక దాని నాతడు సందేహించాడు కూడాను! అన్ని విషయాలలో నొకటిగా నుండి, ఒక ధృవీకరణం చెందిన కాంతి విషయంలో మాత్రం ఆ రెండు ఆమ్లాలు పరస్పర విరుద్ధంగా నున్నాయని మిట్షర్లే కనుగొన్న దానిలో ఏదో పెద్ద అసందర్భం ఉందని సందేహించాడు లూయీ.

డాక్టరేటు పట్టా తీసికొని బెల్లార్డుకు అసిస్టెంటుగా పనిచేసే లూయీకి పరిశోధనకు కావలసిన వ్యవధి దొరికింది. సుప్రసిద్ధ జర్మన్ స్ఫటికాకార శాస్త్రజ్ఞుడైన మిట్షర్లేను ఎదుర్కొనే ధైర్యసాహసాలు, ఊహాజ్ఞానం లూయీకున్నాయి. ఆ సమస్యను గూర్చి ఆలోచించినకొద్దీ, ఆతనిలో ఉత్సాహం పొంగిపోయింది. బెల్లార్డు ప్రయోగశాలలోనికి వెళ్ళి, రాత్రింబవళ్లు నిర్విరామంగా కృషిచేయ మొదలెట్టాడు. వెలుగులో ఈ రెండు ఆమ్లాల చురుకుతనాన్ని నిర్ణయించటాని కాతడు ధృవతేజోదర్శకాన్నుపయోగించవలసి వచ్చింది. ఈ సాధనం కొత్తగా కనిపెట్టినది కాకపోయినప్ప

టికీ, యూరపంతటిలో అనేకమంది శాస్త్రజ్ఞు లుపయోగిస్తు వలస్పిటికీ, పాశ్చరు తనకై తానే దాన్ని తయారుచేసికో వలసి వచ్చింది. లోహంతో పని చేయడం నేర్చుకొన్నందు వల్ల స్థూపాకారంలో ఒక పొడవాంటి లోహపు గొట్టాన్ని చేశా డు. రెండు ఐసులాండ్ స్పార్ స్ఫటికాల నుపయోగించాడు. ఒకొక్క దాన్ని నికిల్ పట్టకంలాగ ఉండేటట్లు కోశాడు. అలాంటి పట్టకం ఒక తలంలోనుండి ప్రయాణం జేసే కొన్ని కాంతి కిరణాలను మాత్రమే దానినుండి పోనిచ్చి దానిని ధృవీకరణం జెందిస్తుంది లోహపు గొట్టపు ఒక చివర యీ పట్టకాన్ని కాంతిని రానీయకుండ బిగించాడు లూయీ. రెండవ పట్టక మెట్లో త్రిప్పబడుతుంది. అనగా దాన్ని సరిగా మొదటి పట్టకం ఉన్న కోణంలోనో లేక కుడివైపునుగాని ఎడమవైపునకుగాని త్రిప్పడానికి వీలయ్యేటట్లు అమర్చిన పిడి లాంటి లోహపు గొట్టాన్ని గట్టిగా మేజాబల్ల కయిదారు అడుగుల ఎత్తున యినుప ఊచలకు బిగించాలి. ఇది ధృవ తేజో ధర్శకం. ఇక దీన్ని లూయీ ఎట్లుపయోగించాడ న్నదే సమస్య. రేసుమికామ్లం, టార్టారికామ్లపు చర్యలను పరీక్షించడానికి లూయీ ఈ రెండు పదార్థాల ద్రావణాన్ని తయారుశాడు ఒకొక్క దానితో వేర్వేరుగా ప్రయోగాన్ని ప్రారంభించాడు. పరీక్షించాల్సిన ద్రావణాన్ని ఒక గాజు పాత్రలో పోసి, నెమ్మదిగా లోహపు గొట్టములో అమర్చాడు. ధృవతేజోధర్శకంలో వెళ్ళే వెలుగు లోహపు గొట్టం బయట, మొదటి పట్టకం వైపుననున్న వాయు దీపాన్నుండి వచ్చే వెలుగు మాత్రమే. మొదటి పట్టకం వల్ల

ధృవీకరణంజెందిన వెలుగు కిరణాలు ద్రావణం నుండి పోతున్నాయా? పోతే ఎట్లు పోయాయి? పోయి రెండవ పట్టకం గుండా వస్తాయి అన్న అంశాన్ని రెండవ పట్టకంలోనుండి పరిశీలించ సాగాడు.

సరిగ్గా కదలకుండా స్థిరంగా నున్న పట్టకం ఉన్న కోణంలోనే కదిలే పట్టకాన్నుంచిన, దానిలోనుండి వెలుగు కిరణాలు బహిర్గత మయ్యాయా? అట్లయిన పాశ్చరు పరీక్షించు ద్రావణం ధృవీకరణం జెందిన వెలుగు కిరణాలపై చర్య లేదని అనగా వెలుగు మందంగా నుండుచున్న విషయం స్పష్టమయింది. ఈ వెలుతురేమియు కనబడనపుడు ఆతడు రెండవ పట్టకాన్ని కొంచెం కుడిపై పునకు గాని, ఎడమ వైపునకుగాని, కాంతి వంతమైన వెలుగు కనబడే వరకు త్రిప్పాడు. కుడివైపుకు త్రిప్ప వలసివస్తే, ద్రావణం కుడివైపుకు త్రిప్పబడింది. ఎడమవైపుకు పట్టకం త్రిప్ప వలసివస్తే, ద్రావణం ఎడమవైపుకు త్రిప్పబడిందని అన్నాడు. రెండవ పట్టకాన్నెంత వరకు త్రిప్పిందీ పరిశీలించడం వల్ల ద్రావణం ధృవీకరణం జెందిన కాంతి కిరణాల నెన్ని డిగ్రీల కోణంలో కుడి లేక ఎడమవైపునకు త్రిప్పిందో కొలిచి తెలిసికోవచ్చు నన్నాడు లూయీ.

టార్టారికామ్ల ద్రావణంలోని ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురును కుడివైపుకు త్రిప్పిన దనడం నిస్సందేహం. కాని రేసిమి కామ్లాని కీ విధమైన చర్య ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురుపై లేదు. అది వెలుతురులో మందమైన ద్రావణం

"అయితే సహేతుకంగా, ఈ రెండు ఆమ్లాల స్ఫటికాకారంలో భేదముండి తీరాలి" అని నిర్ధారణ చేశాడు లూయీ.

సున్నితమైన పట్టకారుతో ఎండిన ప్రతి చిన్న టార్టేరిక్ స్ఫటికాన్ని లూయీ ఏరి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద ఉంచి పరిశీలించ సాగాడు. అకస్మాత్తుగా మిట్షర్లే పరిశీలనా శక్తి నుండి కూడ తప్పించుకొన్న విషయ మొకటి దృష్టి లోనికి వచ్చింది. ప్రతి యొక్క స్ఫటిక ఒకవైపున మాత్రం కనపడే చాల చిన్న ముఖం గలది. ఒకవైపున మాత్రమే ముఖం ఉండడం వల్ల స్ఫటిక అన్నివైపులా సమానంగా లేదు. లూయీ దాన్ని 'అసమాన అవయవంగా' ఉందన్నాడు. మిట్షర్లే ఈ చిన్న ముఖాన్ని చూడకుండా ఉండడం ఎలా సంభవించింది? అన్నదే విచిత్రం.

"ఇప్పుడు నాకు తెలిసింది" అని అనుకున్నాడు పాశ్చరు. తన ఊహ మరియొక వైపుకు నుళ్ళుతుండగా అసమాన అవయవం గల ఈ టార్టికామ్లపు స్ఫటికాలు ధృవీకరణం జెందిన కాంతి కిరణాలను కుడివైపుకు త్రిప్పుతున్నాయి గనుక, వెలుతురులో మందకొడిగా నుండే రేసికామ్ల ద్రావణ స్ఫటికాలకీ చిన్న ముఖాకృతి లేదని, అవి సమానమైన స్ఫటికాలు అని, నేను తప్పక కనుగొంటాను" ఈ ఆధారమే, రేసిమికామ్లస్ఫటికాలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించిన పిమ్మట సిద్ధాంతంగా రూపొందింది.

రేసిమికామ్ల స్ఫటికాలను జాగ్రత్తగా సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించినపుడు, వాటిలో కూడ ఈ చిన్న ముఖా కృతి కనబడినపు డాతని మనస్సుకు తగిలిన అఘాతం చాల పెద్దది అది కూడ టార్టారికామ్ల స్పటికాలవలె అసమాన అవయవం కలవే. ఆ సంగతి గమనించినపుడాత డిట్లన్నాడు. ఒక క్షణం నా హృదయ చలనమాగి పోయింది!” అయితే “నేనింతా చేసి తప్పుదారిన పడ్డానా? ఇంతటికృషి నన్నెక్క డకీ గొనిపోదా?” అన్న ప్రశ్న లాతని నెదుర్కొన్నాయి.

కాని ఆ పరిస్థితుల్లో నిశితమైన ఆతని భావ పరంపర ఆతన్ని కాపాడింది. ఒక్కొక్క రేసిమికామ్ల స్పటికాన్ని తీసి కొని సమతలంలో ఉంచాలన్న సూక్ష్మభావం గలిగిందా తనికి. ఆ పిమ్మట కలగాపులగంగా నున్న స్ఫటికాలను రెండు భాగాలుగ విభజించవచ్చు ననుకున్నాడు. ఒక భాగం లోని స్పటికాలకు ఆ చిన్న ముఖాకృతి తనకు ఎడమ వైపుకు రెండవ భాగంలోని స్ఫటికాల ముఖాకృతి తనకు కుడివైపుగా నున్నాయి. రహస్యమంతా ఇందులోనే యిమిడి ఉన్నది. రేసిమికామ్ల ద్రావణం రెండురకాల స్పటికాలచే నిర్మింప బడింది. ఒకటి ఎడమవైపునకు అసౌష్టవంగాను, రెండోది కుడివైపునకు అసౌష్టవంగాను ఉన్నాయి

వెంటనే ఒక భాగంలోని స్పటికాన్ని అద్దంముం దుంచి నపుడు, రెండవభాగంలోని స్పటికాకారం కనబడు తుందని లూయీ గ్రహించాడు ఇది అద్దంలో కుడిచేతిని

చూచినపుడు, ఎడమచేయిగా కనబడినట్లే ఉంది. ఒక మనుష్యుని రెండు చేతులు ఎంత ఒకేమాదిరిగ కనబడి నప్పటికీ అవెన్నటికీ ఒకటికావు. ఒక చేతి గ్లోవ్ రెండవ చేతికి గాని, చొక్కా యొక్క ఒకచేయి రెండవ చేతికి ఎన్నడూ పట్టదు.

కాబట్టి ఎడమ, కుడి చేతుల వలెనే భిన్నమైన స్ఫటికాలతో చేయబడింది రేసిమికామ్లం. ఒక భాగంలోని స్ఫటికాలు అద్దంలో, రెండవ భాగం స్ఫటికాల ప్రతి బింబాల వలె ఉంటాయి. ద్రాక్షలో ఉండు సహజమైన టార్టారికామ్ల స్ఫటికాలు కుడివైపునకు తిరిగే స్వభావం గలవి. ఇక్కడే మిట్షర్లే పొరపడ్డాడు! టార్టారికామ్లం, రేసిమికామ్ల స్ఫటికాలన్ని విషయాల్లో స్వాభావికంగా ఒకే పోలికలు గలవికావు. ఇపుడే కథను స్థిరపరచే అంతిమ పరీక్షలు జరపాల్సి వుంది.

పాశ్చరు రేసిమి కామ్లపు స్పటికాలను ఏరి కుడిచేతివైపు ముఖం గలవాటినొక ప్రోగుగా, ఎడమచేతివైపు ముఖం గల వాటిని రెండో ప్రోగుగా అమర్చాడు. తరువాత ఈ రకమైన కారణా లిచ్చాడు. "కుడిచేతి వైపునకు ముఖాలు సహజ టార్టారికామ్లపు స్పటికాలు ధృవీకరణం జెందిన కాంతి కిరణాలను కుడివైపునకు తిప్పాయి కాబట్టి, రేసిమికామ్లపు కుడి ముఖంగల స్పటికాలు ఆ కాంతి కిరణాలను ఆ విధంగానే కుడివైపునకు, ఎడమ వైపు ముఖం గలవి ఎడమవైపునకు తిప్పగల్గాలి. అంతేగాక సమాన భారంగల ఈ రెండు రకాల స్ఫటికాలతో చేయబడ్డ రేసిమికామ్ల ద్రావణంలో ఒక రకమైన వాటివల్ల కలుగు చర్య రెండోరకపు వానివల్ల

కలిగే చర్యతో రద్దు చేయబడుతుంది. ఈ విషయం రేసిమికామ్లు వెలుగులో ఎందుకు చర్య లేకుండా మందంగా ఉంటుందో విపులీకరిస్తుంది. ఇది సత్యమైతే అంతా సుస్పష్టమే !" అని సహేతుకంగా వాదించాడు లూయీ.

ఈ విధంగా కలిగిన భావాలను ఎంతో ఆనందోత్సాహాలతోను, కొంత ఆందోళనతో పరీక్ష ప్రారంభించాడు లూయీ. అతడి పరీక్షలు ఫలించాయి.

"నాకు జవాబు దొరికింది !" అని ప్రయోగశాల నుండి ఒక్క పరుగుతో బయటపడ్డాడు. ఆ పరుగెత్తడంలో వసారాలో నున్న ఒక రసాయనశాస్త్ర అసిస్టెంటును ఢీకొని ఆతనిని ఆవేశంతో కౌగిలించుకుని "నే నిప్పుడొక గొప్ప విషయాన్ని కనుగొన్నాను. ఆనందంతో నా ఒళ్ళంతా వణికి పోతోంది" అని పరవశుడైనాడు లూయీ.

జీవితంలో ప్రప్రథమంగా విజ్ఞానశాస్త్ర పొలిమేరలు దాటి, తెలిసిన వాటిల్లో నుంచి తెలియని విషయాలలోనికి దాంతీశాడీ ఘనుడు. సూక్ష్మమైన స్ఫటికాల ముఖాకృతిలో లీనమైపోయి రేసిమికామ్లపు రహస్యాలను కనుక్కోవడమే గాక, శరీరాన్ని జలదరింపజేసే చిరస్మరణీయమైన శాస్త్రీయ పరిశోధనను కూడ కనుక్కున్నాడు మన కథానాయకుడు.

ఎక్కడో దాగియున్న ప్రతిభాకిరణం వెలుగొందినట్లయింది ప్రయోగశాల సత్ఫలితాల పర్యవసానముగా.

ప్రముఖ శాస్త్రీయ పరిశోధనలను గూర్చిన వార్తలు నేడు ఎంత వేగంగా వ్యాపిస్తాయో; శతాబ్దం క్రింద పారి

సులో కూడ శాస్త్ర పరిశోధనా ఫలితాలు అంత త్వరగాను వ్యాపించేవి. పారిసులో శాస్త్రవేత్తలకు పాశ్చరు కనుగొన్న కుడివైపు ఎడమ వైపు రేసిమికామ్లపు స్ఫటికాలు చర్చనీయాంశము లయ్యాయి. సుప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్త డ్యూమాసు సాలోచనతో విన్నాడా వార్త. ఎవరి ప్రయోగశాలల్లో ఈ ప్రయోగాన్ని చేసి లూయీ విజయం పొందాడో, ఆ బెల్లార్డ్ దాన్ని అనర్గళంగా పొగిడాడు. ఏమైనను కొన్ని సంవత్సరాల క్రింద రసాయన శాస్త్రంలో స్ఫటికాకార శాస్త్రంలో ప్రసిద్ధి నొందిన డెబ్బయి రెండేండ్ల వృద్ధుడైన ప్రొఫెసరు బెయట్ మాత్రం ఈ విషయంలో సంశయాన్ని వెలిబుచ్చాడు. కేవలం యిరవయ్యారు సంవత్సరాల ముక్కుపచ్చలారని విద్యార్థి, విజ్ఞానశాస్త్రంలో కొత్తగా డాక్టరేటు పట్టా గైకొన్న యువశాస్త్రజ్ఞుడు, మిట్స్లెర్ వంటి మేధావికి కూడ అందని క్లిష్ట సమస్యను పరిష్కరించాడనే విషయాన్నాయన నమ్మలేకపోయాడు. వివిధ శాస్త్రజ్ఞులు ఈ విషయాన్ని గూర్చి మాట్లాడుకోడం విన్న ప్రొఫెసరు బయట్ వారితో "మీరు నిజంగా అది సత్యమనుకుంటున్నారా? అయితే ఆ యువకుని నేను పరిక్షించాలి !" అన్నాడు.

ఈ విషయంలో లూయీ చొరవతీసికొని సమావేశమవుదామని బయట్‌కు వ్రాశాడు బయట్ "నీ ఫలితాలను రహస్యంగా నాకు పంపేటట్లయితే వాటిని పరీక్షించి చూస్తాను. పట్టుదలతోను, నిర్దుష్టంగాను పనిచేసే యువకుల

పట్ల నాలో శ్రద్ధాసక్తు లున్నాయనే విషయాన్ని దయచేసి నమ్ము” అని వాత్సల్యంతో జవాబిచ్చాడు లూయీకి.

బయట్ నివసించే కాలేజీ డిపార్టుమెంటు లో వారిద్దరూ సమావేశమయ్యారు. వృద్ధుడైన బయట్ కొంత రేసిమి కామ్లాన్ని పాశ్చరు కిస్తూ “నేను దాని నెంతో జాగ్రత్తగా పరిశీలించాను. ధృవీకరణం జెందిన వెలుతురులో అది పూర్తిగా తటస్థంగా ఉంటుంది” అన్నాడు.

ఆయామ్లపు సమ్మేళనాలతో పాశ్చరు తన పరీక్షలు చేశాడు అమ్మోనియం సోడియం రేసిమేటుతో ఆ పరీక్షలు చేశాడు. బయట్ కొంత సోడాను అమోనియాను పాశ్చరు కిచ్చి తన ముందు అపుడే ద్రావణాలను తయారు చేయమన్నాడు. పిమ్మట ద్రావణాలను స్ఫటికాల నేర్పరచే పాత్రలో పోసి తన గదిలో నిశ్చలంగా ఉంటుందని నమ్మకం గల మూల నుంచాడు.

“నీ వెప్పుడు రావాలో తెలియజేస్తాను.” అంటూ లూయీని పంపించాడు.

నలభయ్యెనిమిది గంటల తరువాత సున్నితమైన చిన్న స్ఫటికా లేర్పడ సాగాయి. అవి పరిమాణాలలో కూడా తగినంత పెరిగిన తరువాత పాశ్చరును రమ్మన్నాడు బయట్. ఆయన సమక్షంలో పాశ్చరు ఒక్కొక్క స్ఫటికాన్ని ఏరి రెండు గ్రూపులుగా నుంచి ఎడమవైపు ముఖాలను కుడివైపు ముఖాలను కల్గియున్న రెండు రకాల స్ఫటికాలను చూపాడు.

కాబట్టి ఎడమవైపు ముఖాకృతిగల స్ఫటికాలు ఎడమ వైపునకు, కుడివైపు ముఖాకృతి గల స్ఫటికాలు కుడివైపునకు ధృవీకరణం తలమునుండి తిరుగు తాయని దృఢపరుస్తావా ?" అని ప్రశ్నించాడు బయట్.

"అవును" అన్నాడు పాశ్చరు ధీమాగా.

"సరే"

"నేనా పరీక్ష చేసి చూస్తాను" అని మరల లూయీని పంపించాడు బయట్.

ఎడమ కుడివైపు ముఖాకృతి గల పదార్థాల ద్రావలణాను వేర్వేరుగా చేసి ప్రయోగాన్ని ప్రారంభించాడు. బయట్. పిమ్మట లూయీని మరల పిలిపించాడు. ఆతని సమక్షంలో బయట్ ఎడమవైపు ముఖం గల టార్ట్రేటు ద్రావణంతో ప్రారంభించాడు ఇది చాలక్లిష్టతరమైనపరీక్ష. ద్రావణాన్ని ధృవతేజోదర్శనంలోనికి తీసికొని ఒకసారి చూచిన వెంటనే పాశ్చరు చెప్పింది సత్యమేనని గ్రహించాడు. తక్షణమే లూయీ హస్తాన్ని లాగిపట్టుకొని "ప్రియమైన లూయీ విజ్ఞానశాస్త్రమంటే నాకున్న అపారప్రేమానురాగాల వల్ల విజ్ఞాన శాస్త్రంలో నీవొనర్చిన ఈ పరిశోధన నా హృదయాన్నే కదిల్చివేసింది" అన్నాడు హర్షాతిరేకంతో ప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞుడు బయట్.

శాస్త్రీయ పరిశోధన ఏదైనా తగిన సిద్ధాన్తపు క్లిష్టతరమైన పరీక్షలో నెగాలి; లూయీ ప్రప్రథమంగా చేసిన పరిశోధనా ఫలితాలు పరీక్షను తట్టుకున్నాయి

పాశ్చరు ఆసక్తి కుడి, ఎడమ ముఖాకృతులున్న స్ఫటికాలను కనుక్కోవడం కంటే, అతన్ని చాల దూరం తీసికొనిపోయింది. "దీని అర్థ మేమిటి ?" అని తన్ను తానే ప్రశ్నించుకొన్నాడు. తిరిగి అతని చురుకైన మేధస్సు నుండి ఆతనికి జవాబుదొరికింది వెంటనే. ఏ స్ఫటిక ఆకారమైనా దాని లోని అమరికను బట్టి ఉంటుంది. టార్ట్రేటులోని అణువు లెట్లు అమర్చబడ్డాయో తనకు తెలియదని, అణు నిర్మాణానికి మాత్రం మూడు కొలతలుంటాయని తనకు గట్టిగా తెలుసు నంటాడు. అంతేగాక ఆ అణు నిర్మాణం అసౌష్టవంగానే ఉంటుందని నమ్మాడు. అదిగాక వాటి అణువులను అద్దాని కెదురుగా నుంచడం సాధ్యపడితే తనపై నమర్చ వీలులేని ప్రతిబింబ మిస్తుందని కూడా భావించాడు లూయీ. ఎడమ చేయి గోవ్ కుడి చేతికి పట్టనట్లే ఈ అణువు ప్రతిబింబం కూడ అణువులో అమరదు

ఈ ప్రతిపాదనలు యితర విజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞుల దృష్టి నాకర్షించి వారిని కూడ ప్రేరేపించాయి. వారి తరువాత లూయీ జీవిత కాలంలోనే ఈనాడు స్టీరియో కెమిస్ట్రీ అని పిలువబడే రసాయనశాస్త్ర భాగానికి పునాది వేశాడు. ఒక అణువులో పరమాణువులు అమరించబడే విధానాన్ని కనుక్కునే శాస్త్ర భాగం అది. రెండు కొలతలలో గాక మూడు కొలతలలో పరమాణువు లమర్చబడ్డ విధానాన్ని గూర్చి తెలియజేప్పే శాస్త్రం అది.

స్ఫటికాకారం దానిలో అమర్చబడ్డ అణువుల అమరిక నిర్ణయిస్తుందని లూయీా అభిప్రాయం. అదిసరియైనదే కూడ. కాని ఈ అమరిక ఎలా ఉంటుందని స్ఫటికాకారాన్ని బట్టి చెప్పలేకపోయాడు. కొన్ని సంవత్సరాల అనంతరం శాస్త్రజ్ఞులు స్ఫటికాలను ప్రత్యేక ఎక్సరే విభజనకుపంపి వాటి అణు నిర్మాణాన్ని నిర్ణయిస్తారని కూడ ఊహించ లేకపోయాడు లూయీా ఆ విధంగా సుమారు తొంభయి సంవత్సరాల క్రితం కేవలం యిరవయ్యారు సంవత్సరాల యువశాస్త్రజ్ఞుడొనర్చిన పరిశోధన యితర శాస్త్రజ్ఞులను ప్రేరేపించి ఆధునిక రసాయన శాస్త్రంలోని అతి ముఖ్య శాఖను విస్తరింపజేసింది.

సాహసోపేతమైన ఈ ప్రథమ శాస్త్రీయపరిశోధనలో ప్రయోగాలను చేయడంలో లూయీా అసాధారణ నిపుణత్వాన్ని చూపాడన్న ఒక ముఖ్యమైన సమస్యను తెలిసికోవడానికి అవసరమయ్యే సామాన్య జ్ఞానం దాని ద్వారా ఆ భావనాబలాన్ని ప్రయోగాత్మకంగా మార్చగల శక్తికూడ అతని కున్నది.

"ఆశ్చర్యపడడం, నేర్చుకోవడం, ప్రశ్నించడం, ఒక సత్యాన్ని కనుక్కోవడానికి ప్రథమ సోపానాలవుతాయి" అని పరిశోధనను నిర్వచించాడు లూయీా.

లూయీా స్ఫటికాలపై పరిశోధన జరుపుతుండగానే, ఫ్రాన్సులో నూతన రాజకీయ సంచలనం బయలుదేరింది. అదే 1848 నాటి విప్లవం. ప్రజల కోర్కెలను తీర్చ నిరాక

రించిన ప్రధాని గ్రైజాట్‌ను సమర్థించాడు రాజు లూయీ ఫిలిప్పు. ఆ కారణాన ప్రజలు పరిపాలనలో మార్పును కోరారు; పారిసు రాజధాని విప్లవ సంక్షోభంలో పడి పోయింది ఫిలిప్పు రాజు యింగ్లాండుకు పారిపోయాడు; మళ్ళీ రాలేదు. పాశ్చరు యొక్క దేశభక్తి ప్రజ్వరిల్లింది. రెండో ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వ మేర్పడే ఛాయలు గోచరించాయి. "స్వాతంత్ర్యం, సమానత్వం, సౌభ్రాతృత్వం" అనే నినాదాల గారడీలో చిక్కుకొన్నారు యువకు లంతాను.

మొదటి నెపోలియన్‌తో కలసి పోరాడేప్పుడు తన కున్న దేశభక్తి భారాలనుమరచిపోయి, జీన్‌జోసఫ్‌లూయీకి 1848 ఫిబ్రవరి 20 వ తేదీన "నా ప్రియతమైన బిడ్డా !" నీ గదిని వదల వద్దని నిన్ను ప్రార్థిస్తున్నాను. రాజకీయ ప్రదర్శనలన్నింటి నుండి దూరంగా ఉండమని నీకు చెప్పవలసిన అవసరం లేదని నాకు తెలుసు" నంటూ వ్రాశాడు.

రెండో ప్రజాస్వామ్యం తక్షణం ప్రకటించబడింది. గద్య రచయిత ఆల్ఫోన్స్ డిలామార్టిన్ నాయకత్వాన తాత్కాలిక ప్రభుత్వ మేర్పరచబడింది. రచయిత, రాజకీయ వేత్త ప్రజా నాయకత్వం వహించాలనే భావాన్ని లూయీ, మరి కొందరు ఉత్సాహవంతులైన యువకులు ఉగ్గడించారు.

ఏప్రిల్‌లో ఆదర్శంగా పైకి వచ్చే ప్రభుత్వాన్ని అణచివేయాలనే దుండగీండ్రు నెదుర్కోడానికి ప్రజారక్షక దళా

న్నేర్పరచడం జరిగింది. అట్టి జాతీయ రక్షణ దళంలో లూయీ చేరాడు. చేరినట్టు తండ్రికి తెలిపాడు.

"పారిస్" ఆదివారం.
16-4-1848

'ప్రియమైన తల్లిదండ్రులారా !

నే నిప్పుడు ఆర్లియన్సు రైల్వే స్టేషన్ను కాపాడడాని కున్న జాతీయ రక్షణ దళంలో చేరి మీకీ జాబు వ్రాస్తు న్నాను. ఫిబ్రవరిలో విప్లవసమయంలోనూ, యిప్పుడునూకూడ పారిస్‌లో నన్నుండటలకెంతో సంతోషపడుతున్నాను. ఇప్పుడు పారిసు నగరాన్ని విడవడమంటే విచారంగా ఉంది. మీ కనుల ముందు విశదపరచబడే ఈ మహోన్నత సిద్ధాంతం అపురూప మయింది. కొట్లాటల, సంఘర్షణల ధ్వనులకు యిప్పుడిప్పుడే అలవాటుపడుతున్నాను. ప్రజాస్వామ్యం అనే పవిత్రాశయం కొరకు అవసరమైతే అపార ధైర్యసాహసాలతో పోరాడు తాను. మీరు నన్ను ఆశీర్వదించండి"

దీనికి తండ్రి జోసఫ్ ఏమాత్రం ఒప్పుకోక-

"పారిసులోని శాంతిభద్రతలను కాపాడడం నీ విధి అని నీవనుకుంటే అంతకంటె రెండు వందల వేల సార్లు నీ కుటుంబానికి నెరవేర్చగలవిధి ఉన్నదనే విషయాన్నెన్నడును మరచిపోకు. కాబట్టి అన్నిరకాల పోరాటాలకు దూరంగా ఉండి యింటికి రావలసింది. ఇల్లే నీ నిజమైన స్థానం" అంటూ కొడుకును హెచ్చరించాడు.

మే నెలవచ్చేటప్పటికి పారిస్‌లో ఘర్షణలు పూర్తిగా సమసిపోయాయి. తిరిగి తన స్ఫటికాలపై పరిశోధనలు జరపడానికి లూయీ ఎకోల్ నార్మల్‌కు వెళ్ళాడు. ఐనా కొన్ని వారాలు మాత్రమే గడిచాయి ప్రశాంతంగా. అంతలోనే అతనికి అన్నిటికంటె మించిన ఘోరమైన ఆపద గలిగింది. అకస్మాత్తుగా తన ప్రియ జననికి తీవ్రమైన జబ్బు చేసిందనే వార్త వచ్చింది. లూయీ అన్నింటినీ వదలి ఆర్బోయి పరుగెత్తాడు. కాని సజీవంతో మాతృమూర్తిని గాంచే భాగ్యం లేకపోయిందా అదృష్టహీనుడికి.

పాతతోళ్ళను పదునుచేయు శాలలో జీవితం పూర్తిగా మారిపోయింది. స్వాభావికంగా విచారంగానుండే జీన్ జోసఫ్ మాట్లాడ లేకపోయాడు. విషాదంతో, విచారంలో నలిగిపోయే వర్జనీ, జోసఫ్ గమ్యంలేకుండా యింటిలో అటూ యిటూ తిరుగుతున్నారు. తల్లిలేని ఎమిలీ సర్వస్వాన్ని గోల్పోట్టుకొన్నట్లుంది. కాంతిహీనమైన ఆ యింటికి అందంఆనందం, గొనివచ్చిన ఏకైక వ్యక్తి కుటుంబాన్ని వదలి వెళ్ళింది. ఇంతకు ముందెన్నడును లేనంతఎక్కువగా జీన్ జోసఫ్ వ్యాకులచింతనా పరంపరలో మునిగిపోయాడు.

లూయీ తిరిగి ఎకోల్‌యందలి తన మామూలు పనిలోకి రాలేకపోయాడు. మాతృమూర్తి మరణానంతరం ఒక వారం రోజులకు చాప్లెసుకు అతడిట్లు వ్రాశాడు.

"మా తల్లిగారు మరణించారు. అంతా కొన్ని గంటల్లోనే ముగిసింది. నేను వచ్చేటప్పటికి ఆమె మా మధ్య నుండి

వెళ్ళిపోయింది. ఈ సంవత్సరం బహుశః నేను పారిసు రాక పోవచ్చును. సెలవు అడగాలని అనుకుంటున్నాను.

ఏ ఒక్క విషయం మాట్లాడడానికి తండ్రి కొడుకు లిద్దరూ సాహసించేవారు కారు. ఈ మధ్య లూయీ క్షేమాన్ని గురించి తల్లి పొందిన అమితాందోళనా ఫలితంగా దాప రించింది ఆమె గుండెపోటు. అదే ఆమను తనవారినుండి శాశ్వతంగా దూరం చేసింది పాపం!

ప్రేమోత్తేజితుడు

ఆ వేసవి అంతా ఆర్బోయిలోనేఉన్నాడు లూయీ. ఒక వంక తన పరిశోధనలు సాగించాలనే కోర్కె, రెండో వంక యింటిలోని వారి నూరటపరచాలనే తాపత్రియం, ఈ రెండింటిమధ్య నలిగిపోయాడు పాపం! మన కథానాయకుడు ఇంటిలోని ప్రతిఒక్కరికీ అతడింటిలోనే ఉండిపోవాలనిఇష్టం కాని అందరకు తానమితంగా ప్రేమించే కార్యరంగంలో ప్రవేశించాలని లూయీ ఎంత తహతహ పడుతున్నదీ తెలి యక పోలేదు. ఎవ్వరును అతన్ని ఉండమని బలవంత పెట్ట లేదు. ఆత డెచ్చటకు వెళ్ళాలి? ఏమి చేయాలి? అనేదే ప్రశ్న.

బెల్లార్డునకు సహాయకునిగా ఆతనికి వచ్చు జీతం బహు స్వల్పం. దానితో స్ఫటికాలపై పరిశోధన జరుపుతూ గడప వచ్చు. కాని ఒక విశ్వవిద్యాలయంలో ప్రతిభావంతుడైన

ప్రొఫెసరు కావాలనీ బోధనా నైపుణ్యంలో అక్కడ పోటీ
లని,పరిశోధనకవకాశం అక్కడ అధికంగాలభిస్తుందనీ, ఎంతో ఆశించాడు. పారిస్‌కు తన పుస్తకాలు పంపమని వ్రాశాడు. రసాయన శాస్త్రంలో కోర్సునొకదానిని తయారుచేసి, దాని వలయుపాఠాలను తయారుచేయాలనుకుంటున్నానని చార్లెసుకు తెలియ పరచాడు. కాని తన తల్లి లేని ఆ యింటిలో తాను పనిచేయలేనన్న విషయాన్ని గ్రహించిన లూయీ పారిస్ ను గూర్చిన ఆలోచనలతో రాత్రింబవళ్లు అతడు సతమత మయ్యాడు.

ఈ సమయంలో ఆతనిపై అత్యంతాసక్తి చూపేవారు ఇద్దరే. ప్రొఫెసరు బెల్లార్డు ఒకడు. ప్రొఫెసరు బయట్ వేరొకడు వారి మనస్తత్వాలు విభిన్నము వారి వ్యత్యాసం అపారం. విద్యార్థులు చేసేపనిని హడావుడితో ఉత్సాహంతో గమనిస్తూ వింతైన ఆవేశంతో ప్రయోగశాలలో చప్పుడు చేస్తూ తిరుగుతుంటారు ప్రొఫెసరు బెలార్డు. తన సహచరుల నుండికూడ దూరంగా ఉంటూ వృద్ధుడై ప్రొఫెసరు పదవిని విరమించుకున్న ప్రశాంతమూర్తి ప్రొఫెసర్ బయట్ రాను రాను, లూయీ ప్రొఫెసరు బయట్ పట్ల పితృప్రేమ, నల వర్చుకోసాగాడంటే అందులో ఆశ్చర్య మేముంది?

లూయీని అసిస్టెంటుగా నుంచుకోవడంకంటె బెల్లార్డు కోరేదేమున్నది. లూయీ పరిశోధనలెక్కడకు గొని పోయి నను వాటిని పరిశీలించాలనే ఆసక్తి ప్రొఫెసరు బయట్ కున్నది. కాని ఈసారి లూయీ ఏమిచేయాల్సిందీ నిర్ణయించేది

ప్రభుత్వమున్న విషయం, ఆప్రొఫెసర్లిద్దరికీ, లూయీకీ కూడ తెలిసిందే. ప్రభుత్వానికే నిర్ణయించే హక్కుంది. ఎకోల్ నార్మల్ యందలి పాఠ్య ప్రణాళిక నిచ్చి, విద్యార్థుల నేరి తెచ్చి, పట్టభద్రులయ్యాక వారిని ఉపాధ్యాయులుగ నియమించేవరకు, ప్రభుత్వమే బాధ్యత వహించేది. ఎకోల్ నార్మల్ లో ప్రవేశించగానే, ప్రతి విద్యార్థి తాను కనీసం పది సంవత్సరాలైనా పట్టభద్రుడయ్యాక, ఉపాధ్యాయునిగ పనిచేయడానికి లిఖితపూర్వకంగా ఆమోదాన్ని తెలిపేవాడు.

విశ్వవిద్యాలయంలో ప్రొఫెసరు స్థానం ఖాళీగా లేదని తెలిసికొన్న లూయీ, సెప్టెంబరులో ఆర్బోయినుండి పారిస్ చేరుకొన్నాడు. అనతికాలంలోనే ఫ్రాన్సుదేశం దక్షిణానున్న జోల్ సమీపమందలి "లైసీ డి సిజాన్"లో భౌతికశాస్త్ర బోధనాచార్యునిగ నియమింపబడ్డ విషయం తెలిసి, నిరాశతో కృంగిపోయాడు. అక్కడ సామాన్య భౌతికశాస్త్రాన్ని బోధించాల్సిన తరగతులు ఏడెనిమి దుండేవి. పరిశోధన కవకాశమే లేదు. అక్టోబరు మొదటి తేదీకే అక్కడ ప్రవేశించాల్సి ఉంది.

కాని అతని ఉపాధ్యాయు లిద్దరూ స్వయంగా జోక్యం కల్గించుకున్నారు. తత్ఫలితంగా ఒక నెలవరకు లూయీ పారిసులో ఉండడానికి విద్యామంత్రిత్వ శాఖ అనుమతిచ్చింది.

ఈ అమూల్యపు పదనులో లూయీ ప్రొఫెసరు బయట్‌తో కాలేజ్‌డి ఫ్రాన్సులో గడిపాడు. తాను ఎడమ కుడివైపు ముఖాకృతిగల రెసిమి కామ్లపు స్ఫటికాలలో చేసిన కృషిని గురించి విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తున ఉపన్యసించడాని కోసం ఒక నివేదికను యిద్దరునూ కలిసి తయారుచేశారు. లూయీ చేసిన పరిశోధన ఫలితాలను ఎంతో గర్వంతో తానే వివరింపదలచాడు ప్రొఫెసరు బయట్ ! పిన్న వయస్కుడైన మన విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త సాధించిన విజయానికి వన్నె తేవడమే ఆయన ఉద్దేశ్యం.

లూయీ స్ఫటికాలపై చేసిన కృషియొక్క ప్రాముఖ్యాన్ని ప్రభుత్వం గుర్తించక పోయినందు కెంతో ఉద్రేక పడ్డాడు బయట్. ప్రభుత్వంపైనను, సంవత్సరాల తరబడి ధృవీకరణంవల్ల తిప్పబడే విషయంమీద రసాయన శాస్త్ర వేత్తలకు అభిరుచి కల్గించాలనీ, ఆయన ప్రయత్నించాడు. ఇప్పటి వాటిపై ఆసక్తి కల్గి కృషిచేసే పాశ్చరును కూడ పరిశోధన కొనసాగించకుండా వేరే అవకాశం లేని చోటుకు మార్చింది ప్రభుత్వం. ఇది వయోవృద్ధుడైన ఈ సుప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞునికి వ్యక్తిగతంగా తగిలిన పెద్ద దెబ్బ, అగౌరవ మూను.

"కనీసం లూయీని ఏ ఉన్నత ప్రభుత్వ విద్యాసంస్థకు పంపినా బాగుంటుంది. అతను చేసిన అమూల్యకృషి అన్నింటి కన్నా మిన్నయైనదని వారు గ్రహింపలేకున్నారు" అని నొచ్చుకున్నాడు బయట్.

కాని ఏది ఆచరణయోగ్య మనేదే ప్రభుత్వానికి కావల్సింది డిజాన్‌లో పిల్లలకు ఉపాధ్యాయుడు కావాలి. అంతే గాక ప్రతిదీ ఆర్థిక దృష్టితో అంచనాకట్టే ప్రభుత్వాధికార్లు ఈ చిన్న స్ఫటికాలు, వాటి సూక్ష్మముఖాలకు గల ప్రాముఖ్యాన్ని గ్రహిస్తారనుకోవడం పొరబాటేమో !

డైసీలో ఉపాధ్యాయునిగా ఉండి విసిగెత్తినప్పటికినీ ఉత్తమోపాధ్యాయు డనిపించుకోవాలనే కాంక్షతో తన బాధ్యతలను మనస్సాక్షిగా నిర్వర్తించాడు లూయీ. ఒకమారు చార్లెసుకు వ్రాసిన ఉత్తరంలో "నా పాఠాలను తయారు చేసుకోవడంలోనే చాలాకాలము వృథా అయిపోతుంది. జాగ్రత్తగా పాఠాన్ని తయారుచేసినప్పుడే విద్యార్థుల కది స్పష్టముగా అర్థమవుతుంది. వారికి దానిమీద శ్రద్ధ కల్గేది కూడ అప్పుడే. నే నశ్రద్ధచేస్తే పాఠాన్ని పాడుచేయవలసి వస్తుంది. పిల్లలకు అర్థంకూడా కాదు. కనీసం తరగతిలో యాభయిమంది కంటె ఎక్కువ వుండకూడదనే హద్దుంచడం మంచిదనుకోవూ ? పాఠం పూర్తయ్యేంతవరకును పిల్లలందరూ శ్రద్ధగా వినేటట్లు చేయడాని కెంతో కష్టంగా ఉంది. దీనికొక ఉపాయాన్ని కనిపెట్టాను. ఏమంటే చివరి క్షణాల్లో ప్రయోగాలను హెచ్చు చేయడమే !" అని తన సాధక బాధకాలను వెళ్ళగ్రక్కాడు లూయీ.

ఎప్పుడో ఒకప్పుడు తన కింతకంటే మంచి పదవి వస్తుందనే ధైర్యంతో నున్నాడు లూయీ. దానికి కారణం పారిస్

లోని తన గురువు లిద్దరూ తన తరఫున తీవ్రంగా కృషిచేస్తు న్నారనే విషయం తెలియడమే ! కాని, అంత త్వరలోనే ఆ అవకాశ మొస్తుందని అతడెన్నడును ఊహించలేదు. లైసీలో మూడు నెలలు మాత్రమే పనిచేశాడు. ఇంతలోనే జర్మనీ సరిహద్దుల్లో నున్న ఆల్సేసులోని స్ట్రాస్‌బర్గు విశ్వ విద్యాలయంలో రసాయనిక శాస్త్రంలో ఒక ఖాళీ వచ్చింది. ప్రథమంలో, లూయీ అక్కడ అసిస్టెంటు ప్రొఫెసరుగా నియమింపబడ్డాడు. కొద్దికాలంలోనే ప్రొఫెసరుగా ప్రమోటు చేయబడ్డాడు. దానితో పరిశోధన సాగించడానికి తగినంత అవకాశం లభించింది. అయిదు సంవత్సరాలక్కడే గడిపాడు. బహుశః ఆయన జీవితంలో ఆనందప్రదమైన కాలమిదేనేమో! ఆనాడు విశ్వవిద్యాలయంలో భౌతికశాస్త్ర ప్రొఫెసరుగా మాన్స్యూర్ బర్టన్ అనే ఆయన ఉండేవారు. ఆయన చార్లెసు చాపూ పూర్వ పరిచయుడే. పారిసులో లూయీ, చార్లెస్, బర్టన్ ముగ్గురును విద్యార్థులుగ నున్నప్పుడు, ఒండొరుల మధ్య బాగుగ పరిచయమేర్పడినది. లూయీ నిరాడంబరమైన సత్ప్రవర్తనను బర్టను మొదటినుండి అభినందించేవాడు. స్ట్రాస్‌బర్గుకు రమ్మని త్వరగా ఆహ్వానించింది కూడ అందుకే.

"మొట్టమొదట నీవు నాతో కలసి ఉండడాసి కొస్తు న్నావు. ఇంతకంటే చేయగల్గింది లేదు. అత్యున్నతస్థానం కనుచూపుమేరలోనే వున్నది" అన్నాడు బర్డన్ లూయీని ఉత్సాహపరచాడు.

తన విద్యార్థులం దెక్కువ జాగ్రత్త తీసికునే బర్టన్ విజయవంతమైన ఉపాధ్యాయు డైనాడు. సదానందుడైన బర్టన్ యింటిలో ఉండడం వల్ల పాశ్చరు జీవితం కూడ ఆనందంగానే గడుస్తోంది. హాస్యమనేది లేకుండా, గంభీరంగా ఉండే లూయీకి, స్వేచ్ఛగా మెలిగే హృదయంగల బర్టన్ ఎంతో మంచి సహచరు డయ్యాడు.

తొమ్మిది సంవత్సరాలు విద్యార్థు లుండే మురికి గదుల్లో గడిపాడు లూయీ. మొదట బేసన్‌సీన్‌లో, తరువాత పారిసులో అప్పుడప్పుడూ యింటి సుఖాలు కావాలని కోరుకునేవాడు. ఒకసారి తండ్రితో తాను చాలకాలం వరకు వివాహం చేసికోదలుచుకోలేదు కాబట్టి, తన చెల్లెండ్రిలో ఎవరైన వచ్చి తనకు సహాయపడితే బాగుంటుందని ప్రస్తావన చేశాడు.

తనకొరకు, తన చెల్లెళ్ళ కొరకు, అట్లే చేస్తే బాగుంటుందని అనుకుంటున్నానని తండ్రి జవాబిచ్చాడు. "వారికి కూడ అంతకంటే సంతోషకరమయిందేదీ లేదు. నిన్ను సౌఖ్యముగ ఉంచడంకంటే వేరే కోర్కె వారికి లేదు నీవే వారిసర్వస్వమూను" అని ప్రేమ నొలకబోశాడు జోసఫ్.

లూయీ యింకా వివాహ మాడనందుకు జీన్ జోసఫ్ విచారించాడు. ఆయన స్నేహితు డొకడు లూయీ వివాహ విషయం గురించి యిలా వ్రాశాడు: "మీ కుమారుడిప్పుడు ఉన్నత పదవిలో నున్నాడు. మంచి సంబంధాలొచ్చే అవకాశ మెంతో ఉంది. కాని మీవాడు అందరి

వలెనే ఆ సంగతి గుర్తించలేకున్నాడు... అతను అంగీకరిస్తే చాలు, అతనికి ఎన్నో సంబంధాలు వస్తాయని మీా రతనికి త్వరగా సూచించాలని ప్రార్థిస్తున్నా." అయినప్పటికీకష్టించి జీవించే జోసఫ్ ధనం విలువ తెలియనివాడుగాదు కూడా. సూక్ష్మబుద్ధి గలవాడు జోసఫ్. కీర్తి నొందుతున్న తన బిడ్డకు గొప్ప సంబంధంతో ధనవంతు డవ్వాలని జోసఫు ఆశించాడు.

తన యింటిని అమర్చడానికి చెల్లెలిని పంపమని తండ్రి నడిగిన తనకుమారునితో, గొప్ప సంబంధాన్ని చేసికొమ్మని నచ్చ చెప్పేటప్పుడు జీన్‌జోసఫు లూయీ ప్రగాఢంగా ప్రేమించే స్వభావం గలవాడనే సత్యాన్ని పూర్తిగా మర చాడు. (లూయీ తల్లి విషయంలో ప్రజలు వాడే మాటను గూడ వారు మరచారు) జీన్‌జోసఫ్ విషయంలో జెన్నీరాణి చూపే భక్తి శ్రద్ధలను గమనించిన ప్రజలు, లూయీ తల్లి ననే మాటను కూడ మరచారు. తరతరాలుగా రాణిని గూర్చిన ఒక సామెత ఉండేది రాణీల గుణా లన్నింటినీ జీర్ణించుకున్న తల్లిని చూసి ఆ సామెతను కనుగొన్నాడు లూయీ. ఆశ్చర్యంతో తానుగూడ 'రాణి'లవలెనే ప్రేమించ గలనని తెలిసికొన్నాడు.

స్ట్రాస్‌బర్గు విశ్వవిద్యాలయంలో మాన్స్యూర్ లాం రెంటు నూతన అధ్యక్షుడుగా నియమింప బడ్డాడు. లైసీలో ఉపాధ్యాయుడుగా ప్రారంభించా డాయన జీవితాన్ని. ఆయనలోని అసాధారణమైన పరిపాలనా శక్తి సామర్థ్యాలు,

అనేక విద్యాలయాలకు డైరెక్టరుగా నియమింపబడే గౌర వాన్ని ఆయనకు లభించేటట్లు జేశాయి.

నూతనాధ్యక్షుని అధికార హోదాలో ప్రథమంగా లూయీ చూడడానికి వెళ్ళినపుడు, నిరాడంబరము ఉట్టిపడే ఆ యింటిలో హాయిగా నున్నట్లనిపించిందట! మేడమ్ లారెంటు బిడ్డలందరును విద్యావంతులే. ఆమె తండ్రి అచ్చు వేసే వాడు; తల్లి పుస్తకశాల నడిపేది. అక్కడ పుస్తక ప్రియులు ప్రతిరోజూ ఏదోఒక సమయంలో ఆధునిక రచ యితలను గూర్చి చర్చించడానికి సమావేశమయ్యేవారు. శ్రోత్రియులనివాసంలోను, భూమిని దున్నడంలోను నిమగ్నులై జీవించే పాశ్చరు కుటుంబానికీ, ఈ కుటుంబానికీ, ఎంత వ్యత్యాసమో? కాని లూయీ తల్లిదండ్రులు జీవితంలో మంచి విషయాలకే విలువ నిచ్చేవారు. నిరాడంబరమైన తన స్వగృహంలోనే లూయీ ఉన్నత నైతికజ్ఞానా న్నలవర్చు కోవడమేగాక, జీవితాన్నొక మహత్తరమైన పంథాలో నడి పించటం నేర్చుకున్నాడు. ఈ నూతనాధ్యక్షుని యింటిలో కూడ ఆ వాతావరణాన్ని చవిచూడగల్గాడు లూయీ. స్ట్రాస్‌బర్గు విశ్వ విద్యాలయంలోని ఆచార్య గణమంతా లారెంటుల యింటిలో హృదయపూర్వక స్వాగతాన్నందు కునే వారు. లారెంటు సతి వమ్రిత శ్రద్ధాసక్తులు గల్గి, వీలై నంత వరకు ప్రతి విషయంలోనూ భర్తకు సహాయ పడవలె నని కోరే వనిత. వారికి ముగ్గురు పుత్రికలు. వారిలో పెద్ద కుమార్తె మాత్రమే వివాహమై వెళ్ళిపోయింది ప్రతి

ఆదివారం సాయం సమయాల్లో విశ్వ విద్యాలయంలోని ఆచార్య గణమంతా ఆ యింటికి వచ్చేవారు. అప్పుడు జరిగే విందులకు అధ్యక్షుని చిన్నకుమార్తె లిద్దరును ఎంతో ఆనందాతిశయం చేకూర్చేవారు.

శీతాకాలంలో ఒకనాటి సాయంకాలం బర్టనుతో నూతనాధ్యక్షుని యింటికి ప్రథమంగా వెళ్ళాడు మన కథానాయకుడు. గోడల చుట్టూనున్న అరలలో వరుసగా పుస్తకాలమర్చబడియున్న గ్రంథాలయంలో అతిథులు ప్రవేశించారు. ఒకమూల పియానో హాలునకు అలంకార ప్రాయంగా ఉన్నది. కణకణ మండే నిప్పున్న పొయ్యివద్ద చేరి మాట్లాడుకునే ఆచార్యగణంతో చేరారు వీరిద్దరు. అధ్యక్షుని రెండవ కూతురు ఒక వినోద గాథను వారికి వివరిస్తోంది. అప్పుడు బర్టను ఆమె కడ్డం వచ్చి "మెల్లీ మేరీ! నూతనంగా వచ్చిన ప్రొఫెసరు లూయీ పాశ్చరును నేను పరిచయం చేయవచ్చా?" అని అడిగాడు.

మేరీని కలసికొని మాట్లాడిన ప్రథమ క్షణం నుంచే సహజంగానే సిగ్గుపడే వాడు లూయీ. శాంత స్వభావుడు గంభీరుడైన లూయీ నామె సూదంటురాయివలె ఆకర్షించింది. ఆమె ఒక బోర్డింగు పాఠశాలలో విద్యనభ్యసించింది. అక్కడున్న ఉపాధ్యాయిని ఒకామె తెలివి తేటల్లోనే గాక, మతవిషయంలో కూడ కొంత ప్రభావాన్ని కలుగ జేసింది మేరీలో. ఆ ప్రభావం ఫలితంగానే యువయి రెండేళ్ళ ప్రాయంలో ఉన్నా, ఆమె అమిత భక్తిశ్రద్ధలు కలిగిన కాథ

లిక్కయింది. దైవభక్తిగల ఈమెకు కూడ గాఢంగా హత్తు కునే మహోన్నతమైన గొప్పతనమేదో లూయీలో ప్రస్ఫుటంగా గోచరించింది.

లూయీ విషయం చెప్పాలంటే ప్రథమ వీక్షణం లోనే ఆమెను ప్రేమించడం ప్రారంభించాడు. ఒక విషయాన్ని గూర్చి తప్పక చేయవలెననుకొన్నప్పుడు, లూయీ ఎన్నడూ దానిని గూర్చి పునరాలోచించే స్వభావం కల వాడు కాదు. ఆమెను చూచిన ప్రథమ క్షణంనుంచి, ఆమెలో మిళితమైయున్న కరుణా సాహసరసా లతన్ని గాఢంగా కదిల్చాయి.

ప్రియురాలు విద్యావంతురాలైనందుకు ప్రియుడు ఆనందపడ్డాడు. ప్రకాశవంతమైన ఆమె నీలి నేత్రాలనూ సౌందర్యాన్ని చూరగొన్నాడులూయీ. తన తల్లిలో నుండే ఆనందోత్సాహాల కంతో మెచ్చుకొని తరచు ఆమె పాడుతూండగా సంతోషించేవాడు. కాని, ఆ సాయంకాలం కొన్ని ప్రాచీన ఫ్రెంచి పాటలను మేరీ పియానోమీద పాడినప్పుడనుభవించిన మహదానంద మాతడు ఎన్నడూ పొందలేదు.

ఆ తరువాత వారం నిరంతరం మేరీని గూర్చి ఆలోచించేవాడు. ఆమె ఎట్లుండేదీ, ఆనందపరచే ఆమె కదలికలు, ఆమె అన్నమాటలు జ్ఞప్తికి తెచ్చుకుంటూ గడిపేవాడు; జీవితంలో మొదటిసారిగ తన ఒంటరితనాన్ని అర్థం చేసికున్నాడు. ఆమె ఆట పాటలను చూచి తన హృదయం హర్షాతిరేకంతో నాట్యమొనర్చిన నాటి సంఘటన నెమరు

వేసికుంటూ కాలం గడిపేవాడు. ఇప్పుడు తాను పొందే ఆనందాన్ని తను ముందెన్నడును పొందలేదన్న విషయాన్ని మొట్టమొదటిసారిగా గ్రహించ గలిగాడు మన నవప్రేమికుడు. తిరిగి ఆచార్యగణ మంతా అధ్యక్షుని యింటికి ఆదివారంగాని వెళ్ళరాయెను. అంతవరకు ఉండలేకపోయాడు లూయీ. ఆ తరువాత ఆదివారం మళ్ళీ వెళ్ళినపుడు తాను మేరీని ప్రేమించానననే అంశంలో సందేహమే లేకపోయింది.

తన ప్రేమను ప్రకటించకుండా ఉండలేకపోయాడు లూయీ. ఆతడు కడకు బర్టన్‌తో కూడ మాట్లాడటం మానాడు. ఆమెతో ఒక మాటగూడ మాట్లాడక ముందే, ఫ్రెంచి సాంప్రదాయం ప్రకారం సంబంధాన్ని గురించి ఆమె తండ్రిగారితో మాట్లాడాలి. అంతేగాని యిక మాత్ర మాతడు వేచియుండలేక పోయాడు. నిజానికి అతడు తాళ లేడు కూడ.

ఆమెను సందర్శించిన రెండువారాల పిమ్మట లూయీ ఈ క్రింది వింతైన జాబును అధ్యక్షుడు లారెంటుకు, ఆయన కుమార్తెను తనకిచ్చి వివాహం చేయమని ప్రాధేయపడుతూ వ్రాశాడు.

స్ట్రాస్‌బర్గ్,
10–2–1849.

అయ్యా !

నాకు మీరు అత్యంత ముఖ్యమైన పెళ్ళిసంబంధం సూచించడానికి నా తరఫున మీవద్దకు రాయబారం రాను

న్నది. ఆ విధంగా మీ దగ్గరకు ఆ విషయం రాకముందే ఈ క్రింది విషయాలను తెలియజేయడం మంచిదని అనుకుంటున్నాను. అప్పుడే మీరు సమ్మతించడంగాని, తిరస్కరించడం గాని తేలిగ్గా చేయవచ్చు. నా తండ్రిగారు తోళ్ళపని చేస్తారు. జూరా పర్వత ప్రాంతాల వద్దనున్న ఆర్బోయి మాగ్రామం. నాకు ముగ్గురు అక్కచెల్లెళ్ళున్నారు. వారిలో చిన్నామెకు మూడవయేట మెదడు జబ్బురావడం వల్ల మెదడు అభివృద్ధి కాలేదు; అంటే మానసికంగా జీవితమంతా ఆమె పసిపాపే. కొద్దిరోజుల్లో ఆమెకొక కాన్వెంటులో ఉంచాలనుకుంటున్నాము. బహుశః ఆమె జీవితమక్కడే గడుపవచ్చు. గత మార్చిలో మా తల్లిగారు మరణించారు. మా తక్కిన చెల్లెళ్ళిద్దరూ మా నాన్నగారికి సహాయపడుతూ యింటిని చక్కబెడతారు.

డబ్బు లేకపోయినను మాకు కష్టాలేమియు లేకుండానే గడచిపోతున్నవి. మాకున్న ఆస్థి యావత్తు ఏభై వేల ఫ్రాంకుల కంటె ఎక్కువ ఉంటుందని అనుకోను. నాకొచ్చే భాగాన్ని నా అక్కచెల్లెళ్ళకిచ్చివెయ్యాలని ఎప్పుడో నిర్ణయించుకున్నాను. అందువల్ల నాకెట్టి ఆస్థిలేదు. ఇక నాకున్న ఆస్థంతా విశ్వవిద్యాలయంలోని పదవితోపాటు, మంచి ఆరోగ్యం, కొంత సాహసమూ మాత్రమే!

రెండు సంవత్సరాల క్రితమే నేను ఎకోల్‌నార్మల్‌లో భౌతిక రసాయన శాస్త్రాలలో ఉపాధ్యాయ శిక్షణ పొందాను. పద్ధెనిమిది నెలల క్రిందటే డాక్టరేటు పట్టాపొందాను,

విజ్ఞాన పరిషత్తుకు నేను చేసిన కొంత కృషిని వర్ణించిన నివేది కలు పంపాను. పరిషత్తు మన్ననలను పొందినవి ఆ నివేదికలు. ముఖ్యంగా చివరిది మంచి మన్నన పొందింది. దానిని ఈ జాబుతో జతపరచి, గౌరవపురస్సరంగా పంపుతున్నాను.

అయ్యా! ఇది నా ప్రస్తుత పరిస్థితి. పూర్తిగా నా అభిరుచులలో మార్పువస్తే తప్ప, నేను భవిష్యత్తును పూర్తిగా రసాయన శాస్త్రి పరిశోధనలకే నా జీవితాన్నం కిత పరుస్తాను. నా శాస్త్రీయ పరిశోధనలలో గడించే ఖ్యాతి వల్ల తిరిగి పారిస్ చేరుకోవాలనే వాంఛ నాకుంది. మాన్స్యూర్, బయట్ నా కనేకసార్లు మాతృసంస్థను గూర్చి తీవ్రంగా ఆలోచించమని చెప్పారు. బహుశః పదిహేను సంవత్సరాలపాటు శ్రద్ధగా పనిచేసిన తరువాత, ఆ విధంగా చేయవచ్చు. కాని అదంతా కలేగాని, విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని శాస్త్రంకోసమే ప్రేమించాలని ఉద్దేశ్యం లేదు.

ఈ సంబంధాన్ని గూర్చి మాట్లాడడానికి మా నాన్న గారే స్వయంగా వస్తారు. నా మనసులోని ఉద్దేశ్యా న్నెవ్వ రును ఎరుగరు. మీరు నా ప్రార్థనను తిరస్కరించినను ఎవ్వ రికీ ఈ తిరస్కారాన్ని గూర్చి చెప్పరనే దృఢాభిప్రా యంతో ఉన్నాను.

'దయచేసి నా గౌరవ పూర్వక నమస్కారాలందు కోండి.'

పి. యస్,:- నాకు గత డిసెంబరు 27 వ తేదీకియిరవ య్యారు సంవత్సరాలు పూర్తి అయ్యాయి.

మొదటి చూపులోనే నిజమైన ప్రేమ ఏర్పడుతుందని మేరీ నమ్మలేకపోయింది. అకస్మాత్తుగా వచ్చిన ఈ సంబంధాన్ని గూర్చి తండ్రిగారి వలె ఆమెకూడ ఆశ్చర్యచకితురాలయింది నిజానికి అధ్యక్షుడు లారెంటు నివ్వెరబోయాడు. రెండు వారాలలో సాహసోపేతుడైన ఈ యువకుని గూర్చి తెలిసికోవడ మాయన,కెట్లు సాధ్యమవుతుంది ? లూయీని చూచిన క్షణాన్నుండి అతని వైపునకు ఆకర్షింపపడ్డా, తన్ను తానే నమ్మలేక తన హృదయ రహస్యాన్ని తెలిసికోవాలని మనసులో ఆదుర్దా చెందింది మేరీ. ఈ విధంగా రోజులు గడుస్తున్నాయి. కాని లూయీకి యే మాటా నిర్ధారణగా తెలియలేదు.

మేరీ విషయమై అధ్యక్షుడు లారెంటుకు తాను వ్రాసిన జాబును గూర్చి తండ్రికి తెలియజేశాడు లూయీ. ఆ జాబును చదివిన జీన్ గొప్ప సంబంధాల విషయం పూర్తిగా మరచి ఆనందాశ్రువులతో లూయీ తల్లిపై తన ప్రేమను గుర్తుకు తెచ్చుకున్నాడు. రెండు వారాల తరువాత జోసఫీన్‌తో కలసిజీన్ జోసఫ్ స్ట్రాస్‌బర్గు చేరుకున్నాడు. ఇద్దరి తండ్రులూ కలసి కొన్నారొక శుభముహూర్తాన. ఫ్రెంచి సుసాంప్రదాయాల ననుసరించే సంబంధాన్నడగడం జరిగింది. జోసఫ్ ఆర్బోయి తిరిగి యింటికి వెళ్ళాడు. కాని జోసఫీన్ మాత్రం లూయీ దగ్గరే ఉండిపోయింది.

లూయీకి విశ్వాస పాత్రుడైన స్నేహితుడు చాప్లెస్. అతనికి "రాష్ట్రంలో ఏ భావాలుకల్గుతాయోగాని నేనిక్కడ

వివాహమాడా లనుకుంటున్నాను. ముప్ఫయి సంవత్సరాల వరకూ చేసికోకూడదనుకునేవాణ్ని గతంలో. ఇది నిజంగా చెపుతున్నాను. బహుశః స్ట్రాస్‌బర్గు విద్యాలయ అధ్యక్షుడైన లారెంటు అంగీకరించిన పక్షంలో, ఆయన ద్వితీయ పుత్రికను నేను వివాహమాడగలను. ఈ విషయాన్ని గూర్చి నాన్నగారితో సంప్రతించాను. కూడా" అని నవప్రేమికుడు వ్రాశాడు.

కాని మేరీకి వ్యవధి కావాలిసొచ్చింది. లూయీని తాను ప్రేమించానా అన్న సందేహం లేదిపుడు. కాని అంత ముఖ్యవిషయాన్ని అంత త్వరగానిర్ణయించడం కష్టసాధ్యం. ఈ విషయాన్ని తేల్చకుండా ఊగిసలాటలో పెట్టడాన్ని లూయీ సహించలేక పోయాడు. తల్లిగారు మరణించిన కొన్ని వారాలపాటు విచారం వల్ల ఏ పని చేయలేక పోయాడు. దాని తరువాత మొట్ట మొదటిసారిగా యిప్పుడు తనకు పరిశోధనలో ఉన్న అభిరుచి పూర్తిగా తగ్గిపోయింది. అతని ఉపన్యాసాలు కూడ అంత బాగుగా లేవు.

లారెంటు సతి తన పక్షమైనట్లు భావించి, ఆమెకు "మొదట్లో మేరీకి నాపై గల్గిన అభిప్రాయాలు నాకు ప్రతికూలంగా ఉండడం వల్ల ఆ ప్రభావ మామె పడుతుందేమోనని భయపడుతున్నాను. ఒక యువతి నాకర్షించగల గొప్ప ప్రత్యేకత ఏమియు నాలో లేదు.లి కాని నాకు గుర్తున్నంతవరకు బాగుగా నన్నెరిగిన వారందరు నన్ను అమితంగా ప్రేమించారు" అంటూ ఒక జాబులో చెప్పుకొన్నాడు

వాస్తవానికి నిగనిగలాడే నల్లని కురుచైన తలవెంట్రు కలు, చక్కగా కత్తిరించబడ్డ నల్లని గడ్డంతో ఆకర్షణీయమైన యువకుడు లూయీ. దగ్గర చూపు లోపం వల్ల చిన్న కళ్ళద్దాలను ధరించి ఎప్పుడూ దుస్తులను బహు జాగ్రత్తగా పసందుగా తొడుగుకునేవాడతడు దయార్ద్రమైన అతని నేత్రాల్లో, కరుణను వ్యక్తపరచే ముఖకవళికలలో హృదయాన్ని హత్తుకునే విశేషమేదో ఉండేది.

మేరీకి స్వయంగా జాబువ్రాయడానికి అనుమతి పొందిన లూయీ "నిన్ను బ్రతిమలాడేదేమంటే నన్ను గూర్చి వేగంగా ఒక అభిప్రాయానికి రావద్దని. అందువల్ల తప్పభిప్రాయ పడవచ్చు. సిగ్గు, ఉదాసీన స్వభావాలతో నయనానందకరంగా లేని నా బాహ్య శరీరం లోపల నీపై ప్రేమతో నిండియున్న హృదయ ముందని ప్రదర్శించే సమయము రాకమానదు." అని ఆమెకు వ్రాసిన లేఖలో తన ఆవేదన వెళ్ళగ్రక్కాడు.

ఏ యే రోజుల్లో యే యే సమయాల్లో ఆమెనుచూడడానికి పిలుపడుతుందో తెలియచేయమంటూ ఆమెను కోరాడు. ఆ సంగతి తెలిస్తే తాను ప్రశాంతంగా పని చేసికో గలుగుతానని కూడ తెలిపాడు. తానెన్నిసార్లు రాగలిగితే అన్నిసార్లు ఎప్పుడు వీలయితే అప్పుడు అప్పుడప్పుడు రమ్మని చెప్పింది మేరీ. తరచుగా వెళ్ళసాగాడు లూయీ మేరీని చూడడానికి. తరచు ప్రతిరోజు కలుసుకునేవారు ప్రేమి

కులు. కొన్నిసార్లు ఒంటరిగాను, కొన్నిమార్లు జోసఫిన్‌తోను ప్రేయసిని చూడడానికి వెళ్ళేవాడు లూయీ.

మేరీతో తనకు పారిసుపై గల ప్రేమాభిమానాలను గూర్చి లూయీ "ఒక ఉన్నత పదవిలో ఎప్పటికైనా అక్కడకు వెళ్ళాలని కలలుగంటున్నాను. ఇంతవరకు ఆయాశ నా ఒక్కని కొరకే ఉండేది. ఇక ముందు ఆ యాశ మనిద్దరి కోసం" అన్నాడు ఒకనాడు.

"నాకు కూడ పారిస్ అంటే మహాయిష్టం" అందామె కూడా.

"అయితే నీకునూ అక్కడ నివసించాలని ఉందా?" అని అడిగాడు.

"అవును లూయీ !" అన్నదామె సిగ్గు నటించి.

ఇంతవరకు మేరీ ఆ మహానగర మంటే భయపడుతుందేమోనని సందేహపడుతూన్న లూయీ ఆమెకా భయమేమీ లేదని తెలిసికొన్నప్పుడు ఎంతో పొంగిపోయాడు.

లూయీ తన తండ్రిగారితో కలసి మాట్లాడడం చూచినపుడు, తన ఉద్దేశ్యప్రకారం అతడు నిజమైన గృహస్థుడని మేరీ తెలిసికొన్నది. ఈ మధుర భావం ఆమె నెంతో ఆనందపరచింది.

లూయీ జోసఫీనుల మృదుసంభాషణలు ఆమె నెంతో ఆనందపరచేవి. వా రెప్పుడూ వారి మాటల్లోనూ, భావాల్లోనూ, ఆమెకూడ వారి సొత్తేనన్న సంగతిని వ్యక్త

పరచేవారు. ఎమిలీసి గురించి లూాయీా నడిగి తెలిసికొానే టప్పుడు అంగవిహీనురాలైన ఆ బాలికపట్ల అతనికున్న అపారప్రేమను గ్రహించి సానుభూతి ప్రదర్శించేది. తన యింటిని కుటుంబాన్ని గురించి మాట్లాడేటప్పుడాతనిలో అంతర్గతమైయున్న దయ వెల్లుబికి వచ్చేది. అప్పుడామె తన భావి సంతానానికి కాబోయే ప్రేమపూర్ణుడైన తండ్రిగా అతన్ని చూడగలిగేది.

ఒకనాడు మేరీ దగ్గరనుండి వెళ్ళిన తరువాత ఆ రోజు మాట్లాడినదంతా తానేనన్న విషయం గుర్తొచ్చింది. ఆమెకు బయట్, రెసమికామ్లపు స్ఫటికాలను గూర్చి చెప్పాడు. తానేమైనా అతిగా మాట్లాడాడా? అనిపించింది. కాని ఆమె కూడ ఎంతో కుతూహలంతో విన్నట్లనిపించింది మధ్య మధ్య ప్రశ్నలు వేసింది. స్ఫటికాకార శాస్త్రం నిజంగా అతి ప్రాముఖ్యమైనదని ఆమెకు తెలుసా? ఇంతవరకు ఆమె తనను పెళ్ళాడుతానని చెప్పదెందుచేత? ఇలాంటివి కొన్ని • యక్ష ప్రశ్నలాతని నెదుర్కొన్నా యారోజు.

ఇంకా కొన్ని వారాలక్లే గడిచాయి. తరువాత ఒక రోజు మేరీ "లూాయీా! నిన్ను వివాహమాడితే విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని కూడా చేసికోవాలి. దాన్నికూడ ప్రేమించేంతగా నిన్ను నేను ప్రేమించాలే! కొన్నిసార్లు అట్లు చేయగల ననుకుంటాను. కాని కొన్నిమార్లు నేను ప్రేమించేది నిన్నొక్కణ్ణేనేమోా? అని భయంగా ఉంది" అంది లూాయీాతో.

ఇది చెప్పి, తన భయాలాతనితో పంచుకుంటూ అకస్మాత్తుగా యింతకు ముందెన్నటికంటె అతనికి దగ్గరైనట్లు భావించి, ఒక్క క్షణంలో తెల్లపోయింది. కాని వెంటనే ఆమె మామూలు మనిషి కావడం లూయీ గ్రహించాడు. తక్షణం ఉత్సాహంగా కనపడిందామె. కొంతసేపు గంభీరంగా ఉన్నామన్న విషయం గ్రహించి యిద్దరూ నవ్వుకున్నారు. సాహసం అతనికి కావలసిన మేరీలో తిరిగి ప్రవేశించింది. ఆ విషయాన్ని వారు కలసిన అన్నాళ్ళకు ఆరోజే మొదటిసారి గ్రహించారు. లూయీ ఈసారి మేరీని వదలి వెళ్ళినపుడు, తానామెనెంత ప్రగాఢంగా ప్రేమించాడో ఆమెకూడ తన్నంత ప్రగాఢంగా ప్రేమిస్తోందని తెలిసికున్నాడు. వెంటనే ఆమెకు "ప్రియ మేరీ! ఇక నీవు నన్ను ప్రేమిస్తావనే విశ్వాసం నాకుంది. నీ ప్రేమకు వేయి అభివందనాలు. నే నంతగా వ్యాకుల పడ్డాను....నాకొకే ఆలోచన. నిన్ను గూర్చే!" అంటూ తన విరహతాపాన్ని లూయీ విశదపరచాడు.

ఈ విధంగా 1849 మే 29 వ తేదీన స్ట్రాస్‌బర్గులోని సెంట్ మాడలీన్ కాథలిక్కు దేవాలయంలో, సంబంధం కొరకు అడిగిన మూణ్ణెల్ల తరువాత మేరీ లారెంటు, లూయీ పాశ్చరుల వివాహము జరిగింది.

ఇక్కణ్ణుంచీ పాశ్చరు కష్టసుఖాలన్నింటిలోనూ మేరీ కూడ భాగం పంచుకొంది ప్రారంభంనుంచీకూడ ప్రయోగశాలలో పనికి ప్రాముఖ్యాన్నిచ్చేది. ఆతని పరిశోధనలను కొనసాగనిచ్చిందామె పరిశోధనలను గూర్చి తెలిపే నివే

దికలు తయారు చేయడంలో లూయీకి సహాయపడేది. తన పాఠకులకు విశద పరచాలని ప్రయత్నించే విషయాన్ని తనకు ప్రథమంగా వివరించమని లూయీ చెప్పగా మేరీ తొందర పెట్టేది. పాశ్చరు శిష్యుల్లో ఒకరు ఆమెను గూర్చి "ఆమె భర్తకు సాటిలేని సహచారిణేగాక, గొప్ప సహకారిణి కూడాను" అని అభినందించాడు.

ఆయనపరధ్యానాన్నెప్పుడూ క్షమించేదామె. ఆ విషయాన్నెంతో వినోదంగా వివరించాడు ఛార్లెసు ఛాపూ. ఒకప్పుడు మొదటి నెపోలియన్ సేనల్లోనైన లూయీ నెపోలియన్ బోనపార్టు, రెండో ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వానికి అధ్యక్షుడుగా ఎన్నుకోబడి రాజమర్యాదలతో గౌరవించ బడడానికి స్ట్రాస్‌బర్గును దర్శించ వచ్చాడు. ఆ సందర్భాలలో పరిసర ప్రాంతాలనుండి ప్రజలు జాతీయ జెండాలతో నినాదాలిచ్చుకుంటూ ఊరేగింపుగా ఆ పట్టణానికి వచ్చారు. పట్టణమంతా పండుగనలె ఉన్నది అధ్యక్షుని ఊరేగింపుతో ఆ సందర్భంలో "క్షణాద్దికాల్లో వస్తా" నంటూ పాశ్చరు ప్రయోగశాలకు వెళ్ళాడు. కాని ఆ ప్రయోగశాలలో నిమగ్నుడైన లూయీ, కాలవిలంబనాన్ని గమనించలేక పోయాడు. పాశ్చరు సతి ఆయనకోసం ఎదురుతెన్నులుకాచి, ఆ వైభవాన్ని తిలకించలేక పోయింది. ఆ సాయంకాలము పాశ్చరు యింటికివచ్చి "నా ప్రయోగాల కంతరాయం కలిగించలేకపోయాను" అని మేరీకి క్షమాపణ చెప్పుకొన్నాడు. కాని ఆమె ఆ సమయంలోకూడ ఒక్క పరుషపుమాట మాట్లాడలేదు" అంటూ లూయీ ఛార్లెసుకు వివరించాడా

సంఘటనను. "ప్రయోగశాలలోనే నివసించటాని కలవాటు పడి, పనిచేయాలనే గాఢవాంఛగలిగి, ఆలోచనల్లో పూర్తిగ నిమగ్నమైపోయే స్వభావంకల లూయీని భర్తగా నంగీకరించి, ఆతనికార్యసాధననుండి ఎన్నడునుఆతనిని మళ్ళించక విజ్ఞానశాస్త్రాన్నెన్నడు ద్వేషించనట్టి మేరీ,పాశ్చరు ఆర్జించిన ఖ్యాతికి వాస్తవంగా అర్హురాలు" అని కూడ ఛార్లెసు తన మిత్రుని కళత్రాన్ని ప్రశంసించాడు.

నిర్జీవపదార్థాలనుండి సజీవపదార్థాలకు - స్ఫటికాలనుండి సూక్ష్మజీవులలోకి.

వివాహమైన ఐదుసంవత్సరాల వరకు లూయీ కుటుంబం స్ట్రాస్‌బర్గులోనే ఉంది. కుటుంబంలోని సుఖదుఃఖాలేమీకూడ ఆతని విజ్ఞాన శాస్త్ర పరిశోధనల నాటంకపరచలేకపోయాయంటే, ఎంతో విచిత్రమైన విషయమన్నమాట. స్ఫటికాలల్లో లూయీసాగించే పరిశోధనలు ఆయన పేరు ప్రతిష్ఠలను నలుమూలల వ్యాపింపజేశాయి. ఎంతో ఉత్సాహ పూర్ణమై, అనర్గళమై మేధాసంపన్నమైన ఆయన ఉపన్యాసాలు విశ్వవిద్యాలయంలో శ్లాఘాపాత్రమైనాయి. అతిత్వరలో లూయీ అనర్గళంగా ఉపన్యసించడంలో డ్యూమాస్‌కు అన్నివిధాలఅర్హుడైనశిష్యుడనిపించుకొన్నాడు.

1850 ఏప్రిల్ 2 వ తేదీన, వారికొక బాలిక కల్గింది. తన తల్లిగారి జ్ఞాపకార్థం ఆమెకు జెన్నీ అని పేరు పెట్టాడు. లూయీ ఎన్ని ఉపన్యాసాలు తయారు చేసివచ్చి నా పరిశో

ధనల నివేదికలు తయారు చేయవలసివున్నా పరిశోధన శాలలో ప్రయోగాలను పూర్తి జేయాలసిఉన్నా పాశ్చరు చిన్నారి జెన్నీతో ఆడుకోవడంగాని, పాపపనుల్లో మేరీకి సహాయం జేయడంగాని లేనిరోజే ఉండేదికాదు. మేరీ ఎన్నడూ ఊహించనంత మంచి గృహస్థుడయ్యాడు ఆమె భర్త.

ఆర్బోయిలో మరొక విషాద సంఘటన సంభవించింది. దానితో యువదంపతులు విచారంలో మునిగారు. లూయీా పెండ్లయి ఆర్బోయి తిరిగి వెళ్ళిన కొద్దిరోజుల్లోనే జోసఫీన్ క్షయవ్యాధిగ్రస్తురాలైంది. చిన్నారి జెన్ని పుట్టిన ఏడు నెలలకామె మరణించింది. అప్పటికి జీన్‌జోసఫ్ భార్యను పోగొట్టుకొని రెండు సంవత్సరాలే అయింది. తండ్రిగారి పనులను అమర్చడంలో మాతృస్థానాన్ని తీసుకొన్న జోసఫీన్ కూడ ఆతన్ని వదలి పోయిందిపుడు.

ఆమె పోవడంవల్ల తనకు కలిగిన గాఢమైన విషాదం కంటే, ఆయన ఛార్లెసుకు వ్రాసినట్లు, తండ్రిగారు "దిక్కుమాలిన వాడు"గా అయినందుకు ఎంతో జాలిపడ్డాడు. జోసన్‌సీన్‌లో ఉద్యోగం దొరికితే సంతోషంగావచ్చి ఛార్లెసుతో కలసి ఉంటానని, అందుమూలంగా తండ్రిగారికి దగ్గర్లో ఉండవచ్చని లూయీా ఛార్లెసుతో అభిప్రాయం వెలిబుచ్చాడు.

ఆ సంవత్సరమే రాజకీయ కారణాలవల్ల ప్రెసిడెంటు లారెంటు స్ట్రిన్‌బర్గులో పదవీచ్యుతుడయ్యాడు. విశ్వవిద్యాలయంలోని ప్రతి శాస్త్రభాగంలోని ప్రతి సభ్యుడు యీా

అసాధారణ పరిస్థితిమూలంగా నివ్వెరపోయాడు. పాశ్చరు ఉద్రేక పూరితుడయ్యాడు. కాని ప్రభుత్వంలోని వివిధ పక్షాలమధ్య జరిగే కుట్రల నెవ్వరు ఎదుర్కొ లేకపోయారు. అంతకంటె తక్కువ పదవి నంగీకరింపలేక లా రెంటు దంపతులు పదవీ విరమణకు పూనుకొని, పారిస్ నగరంలో స్థిరపడ్డారు. మేరీ లూయీల కిపుడు మూడిళ్ళున్నట్లయింది. ఒకటి స్ట్రాన్‌బర్గులో వారి నిరాడంబర గృహము, రెండవది ఆర్బోయిలోని తోళ్ళపని జరిగే యిల్లు, మూడవది పారిసులోని తండ్రిగారి నూతన గృహం.

లూయీ వివాహమయిన కొద్దిమాసాలకు ప్రొఫెసరు బయట్ రెసిమిక్ స్ఫటికాలపై పాశ్చరు గావించిన పరిశోధనలను గూర్చిన కృషిని విజ్ఞానశాస్త్రపరిషత్తులో వివరించాడు. సరిగ్గా ఒక్క సంవత్సరం గడచిన తర్వాత 'స్ఫటికాలేర్పడడం, ధృవీకరణాలవల్ల భ్రమణం జెందడం' అను అంశాలపై తానొర్చిన పరిశోధనలను గూర్చి పారిసు విజ్ఞాన పరిషత్తులో లూయీ ఉపన్యసించాడు. ఆ సమయంలో ప్రొఫెసరు బయట్, ప్రొఫెసరు డ్యూమాస్ యిద్దరూ సమావేశానికి హాజరైనారు. ఒక్కమాటకూడ విడువకుండ, ఎంతో శ్రద్ధతో విన్నారాతని ఉపన్యాసం సాకల్యంగా. సమావేశానంతరం ప్రొఫెసర్ బయట్ లూయీని ప్రక్కకులాగి, "నా చిన్నారి స్నేహితుడా! నీ ఉపన్యాస మెంతబాగుండాలో అంత బాగుంది" అని ప్రశంసించాడు.

నాలుగు సంవత్సరాల క్రిందట సుప్రసిద్ధా వాక్యుడవడానికి సహాయపడగల ఉపాధ్యాయ పదవి నిమ్మని ధైర్యంతో

తన కోరికను తెలిపిన ఈ యువకుని గురించి బాగా తెలిసికోవాలనుకున్నాడు డ్యూమాస్. ఇపుడా యువకుని తన యింటికి రమ్మని ఆహ్వానించి అభినందించాడు. ఇద్దరూ స్ఫటికాలను గురించి ఎంతో మాట్లాడారు. లూయీ వెళ్ళడానికి అనుమతి తీసుకొంటూండగా డ్యూమాస్ "ఫ్రెంచివాడు స్ఫటికాలపై కృషిచేయ ప్రారంభిస్తే తానేమి చేయాలో తెలుసికోగలడనే విషయాన్ని నాకు ఋజువు పరచాలి. ఈ పరిశోధనలను విడవకుండా సాగించే పక్షంలో రసాయన శాస్త్రంలో ఒక నూతన శాఖకు మూలపురుషుడవుతావు." అని భుజంతట్టి ఉత్సాహపరచాడు.

కొంతకాలం యూరప్‌లోని యితర దేశాలకు కూడ స్ఫటిక శాస్త్రంలో నాయకత్వం వహించింది ఫ్రాన్స్! అందులోను లూయీ ప్రముఖపాత్రను వహించి, దేశగౌరవాన్ని యినుమడింపజేశాడు.

కొన్ని వారాల పిమ్మట జరిగిన విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తు సమావేశంలో పాశ్చరు కృషియొక్క అపూర్వమైన విలువను వివరించాడు బయట్. ఫ్రాన్సు మొత్తంమీద అట్టి తృప్తిను పొందే యోగ్యతగల వారెవ్వరునులేరు. లూయీ పరిశోధనలోని వైశిష్ట్యాన్ని యెత్తిచూపి "అతను తాకిన ప్రతివిషయాన్ని వెలుగొందిస్తాడు పాశ్చరు" అంటూ అభినందించాడు బయట్.

నిరహంకారి లూయీ ఛార్లెసుతో ప్రసంగిస్తూ తననూతన పరిశోధనలో కొత్తదనంగాని, గొప్పదనంగానిలేవన్నాడు.

అది రెసిమికామ్లంపై తానొనర్చిన కృషిని నిరూపించడం లోని విస్తరణ మాత్రమేనన్నాడు.

పారిసు నుండి స్ట్రాస్‌బర్గుకు వెళ్ళాడు లూయీ. తిరిగి మేరీ, చిన్నారి జెన్నీ, స్ఫటికాల మధ్య ఉన్నాడు. యాపిల్ పండ్లలో దొరకే మాలికామ్లం విత్తనాల నుండి లభించు విస్ఫార్టికామ్లాలను గూర్చి శోధించ ప్రారంభించాడు. కల్తీ లేని పరిశుభ్రమైన ఈ ఆమ్లాలను తయారుజేశాడు. పరిశుభ్ర ఆమ్లాలను విభజించి రసాయన సంఘట్టనాన్ని కనుగొన్నాడు. వాటి ద్రావణాల నిగర్చి స్ఫటికాకారాలను కూడ కనుక్కున్నాడు. ఆశ్చర్యం! ఇవికూడ అసౌష్టవంగా నున్న స్ఫటికాలే! ఒకప్రక్క మాత్రం ఒక చిన్న ముఖం వుంది. తాను తయారుజేసిన స్ఫటికాలన్నింటినీ, ఆ ముఖాలు చితికిపోకుండ భద్రపరచి, ప్రొఫెసరు బయట్‌కు చూపాలనుకున్నాడు.

వేసవి సెలవులలో పారిస్ వెళ్ళాలనుకొన్నాడు, తల్లి కూడ వస్తే తప్ప చిన్నారి జెన్నీని తీసికొని వెళ్ళడం కష్టం. కాని మేరీ నిండు గర్భిణియైనందువల్ల యింటివద్దే వుండాలను కుంది. అందుచేత పారిసువచ్చి కలసి కొమ్మని తండ్రిని కోరాడు.

పదమూడు సంవత్సరాలక్రింద బెంగపెట్టుకొన్న లూయీని తీసికొని వెళ్ళడానికి జీన్‌జోసఫ్ వచ్చాడు పారిసు. ఆ రావడమంతగా ఆనందదాయకమయింది కాదు, పూర్వ సంఘటనలను పూర్తిగా మరువాలనే ఉద్దేశంతోనే యిప్పుడు తండ్రిగారిని రమ్మన్నాడు లూయీ.

లూయీతో కలసివుండే అవకాశమొస్తే ఎంతో ఆనందిస్తాడు జోసఫ్. ఇప్పుడు ఆర్బోయిలో పని వత్తిడి అంతగా లేకపోవడంచేత కొంత తీరికగా పారిస్‌కు రాగల్గాడు. వర్జీనియా వివాహమాడి భర్తతో పాత తోళ్ళశాలలో ఉంటున్నది. ఎమిలీ ఆర్బోయి దగ్గరలోనున్న కాన్వెంటులో జేరింది. జోసఫ్ కిపుడు తోళ్ళను పదును చేయడంలో అల్లుడు సహాయపడుతున్నాడు. సుమా రరవై యేళ్ళు పైబడ్డ తండ్రి గారిప్పుడంత కష్టపడనవసరం లేకపోయినందుల కెంతో సంతోషపడ్డాడు లూయీ. వేసవి సెలవలకోసం ఎదురు చూస్తున్నారు, తండ్రీ కొడుకు లిద్దరునూ కలసి కొంతకాలం గడపవచ్చుననే కుతూహలంతో!

బయట్ దంపతు లా తండ్రీ కుమారు లిద్దరినీ ఆహ్వానించారు. కొద్దిమందిని మాత్రమే వారి ట్లాహ్వానించేవారు. వారు చూపిన అనురాగానికి జీన్‌జోసఫ్ ముగ్ధుడయ్యాడు. ఆర్బోయి వెళ్ళిన తరువాత లూయీ పట్ల, వారు చూపు శ్రద్ధాసక్తులకు కృతజ్ఞతను తెలియజేస్తూ తన తోటలోని పండ్లు గంపలతో పంపాడు. తన కుమారునిపట్ల గాఢాసక్తిని చూపుతున్న ఆ సుప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్తకు తానీయగల బహుమాన మిదొక్కటే! అందుకు జవాబుగా "మేధావంతులైన యువకులు, అచంచలమైన పట్టుదలతో శాస్త్రీయ జీవనానికి అంకితమై, అభివృద్ధి చెందాలనే ఆకాంక్షతో సతమత్తమవుతూండడం చూచి, ఈ వృద్ధాప్యంలో కూడ నేను మహదానందాన్ని అనుభవించగలను. మీ కుమారునిలోనున్న యీ గొప్ప గుణాలే నా కతన్ని ప్రియతముణ్ణిగా

జేశాయి. నా పట్ల అతని కుండే ప్రేమాభిమానాలు మా సాన్నిహిత్యాన్ని అభివృద్ధి పరుస్తున్నాయి. కాబట్టి పరస్పరంగా మే మిద్దరమును సమ ఉజ్జీలమే!'' అని బయట్ లూయీని శ్లాఘించాడు

నూతనంగా లూయీ తయారుచేసిన స్ఫటికాలను ప్రొఫెసరు బయట్ లూయీ లిద్దరును కలసి పరిశీలించారు. వాటి ఆకారాన్ని గూర్చి చర్చించుకొన్నారు. మూలికామ్లపు స్ఫటికాలకు ఆకారాన్నిచ్చిన వాటి అణునిర్మాణాన్ని గురించి వారిద్దరూ సిద్ధాంతీకరించారు. ఎస్పార్టికామ్లపు స్ఫటికాలకు యింకా వేరే ఆకారాన్నిచ్చే ఆ యామ్లపు అణునిర్మాణం లోని విభిన్న రకాలను గురించి కూడ సిద్ధాంతీకరించారు. స్ఫటిక శాస్త్రంలో లూయీ విప్లవాన్ని తీసికొని వచ్చాడని ఆ యిద్దరును గ్రహించారు. స్ఫటికలుగ విభజించి, వర్ణించి చెప్పబడే విజ్ఞానశాస్త్రాన్ని రసాయన పరిశోధనా పరికరంగా మార్చాడు లూయీ. ఈ స్ఫటికాలలో జరిగే పరిశోధనే ఒకనాటికి పరమాణువులు కలసి అణువు లెట్లవుతాయో, రసాయన శాస్త్రవేత్త కనుక్కోవడానికి సహాయ పడ వచ్చును.

వేసవి సెలవు లయిపోయాయి; లూయీ తిరిగి స్ట్రాస్ బర్గుకు వెళ్ళాడు. ఆ నవంబరులో పద్ధెనిమిది నెలల ప్రాయములో నున్న చిన్నారి జెన్నీకొక ముద్దుల తమ్ముడుదయించాడు. ప్రొఫెసరు బయట్, ప్రొఫెసరు డ్యూమాస్ లపైగల ప్రేమాభిమానాలను వ్యక్తపరుస్తూ 'జీన్ బాప్టిస్టు' అని పేరు

పెట్టా డా బాలకునికి వారి శిష్యుడు. ప్రొఫెసరు బయట్ ఆ బాలునికి జ్ఞానపితగా నుండటాని కామోదించినపుడు, ఆ దంపతుల ఆనందాని కంతు లేకపోయింది. తన భర్తకోసం ఎంతో చేస్తూవున్న ఈ వృద్ధునిపై నిజమైన ఆత్మీయత అల వర్చుకొన్న మేరీ, ఆయన ఆమోదాన్ని తెలియజేసినపుడు తన భర్తతో సమానంగా సంతోషాబ్ధిలో ఓలలాడింది.

జీన్ బాప్టిస్టు ఒక యేడాదివాడయినపుడు లూయీ, చిన్నారి జెన్నీ చిరుచేతులను పట్టుకొని పాపాయి తొట్టె వద్దకు నడిపించాడు. తరువాత పసిపాపను బాగుగ చూడ్డానికి వీలుగ తానెత్తుకున్నాడు జెన్నీని. కొన్ని వారాల తరువాత గాని జెన్నీ 'బాటిటిన్' అని పిలువలేకపోయిందా బాలుణ్ణి. 'బాటిటిమ్' తలిదండ్రులు పిలిచే ముద్దు పేరు.

జెన్నీ మొదటినుండీ ఆరోగ్యమైన బాల. కాని జీన్ బాప్టిస్టే సన్నగా ఉండి ఒక్కసారి గంటలకొద్దీ ఏడ్చేవాడు. పళ్ళొస్తూండడంవల్ల కొన్నిసార్లు జెన్నీకూడ ఏడుస్తూండేది. ఈ యింటిలోని అలజడివల్ల లూయీ చిరాకు పడతాడేమో నని జీన్ జోసఫ్ ఆందోళన జెందప్రారంభించాడు. కాని మేరీ మామగారికి "ఈ యిద్దరి పిల్లల ఏడ్పులతో మీ అబ్బాయి చిరాకు పడడం ప్రారంభించారని మీ రభిప్రాయపడడం పొరపాటు. ఆయన ఆదర్శప్రాయుడైన తండ్రి; ఎంత కష్టపడి పనిచేసినా ప్రతిరోజు ఏదో సమయం చూచుకొని, కొంత సేపు ఉయ్యాల దగ్గర గడుపుతారు. నేను పనివల్ల పాపను చూడడానికి వీలులేనపుడు, ఆయనే చూస్తారు" అని వ్రాసి, ఆయన భయం తీర్చింది.

సాంసారికంగా యిన్ని కష్టసుఖా లున్నప్పటికిని చార్లెసు చాపూరుకు, లూయీ జీన్ బాప్టిస్టు కొన్ని వారాల బాలుడుగా నున్నపుడు "నేనిపుడు మహా విచిత్రాలకు దగ్గరలో ఉన్నాను. వానిపై గప్పబడిన తెర రానురాను పలుచబడుతోంది. రాత్రిళ్ళు సుదీర్ఘము లనిపిస్తున్నాయి నాకు; అయినా బాధలేదు; కారణం నా ఉపన్యాసాలను సులభంగా తయారుజేసికొంటాను. తరచుగా వారంలో అయిదురోజులు పూర్తిగ ప్రయోగశాలలో పనికే వినియోగించ గల్గుతున్నాను. తరచు నా మేరీ కోప్పడుతూందికూడ. కాని ఆమె నూరటపరుస్తాను" అంటూ వ్రాశాడు. నిరంతరం ఆతడు రెసిమికామ్లాన్ని గురించే ఆలోచించేవాడు. అది అంత అపురూపమయింది; ఎందువల్ల? ఈ మధ్య ఎవరును దానిని కనుక్కో-లేకపోయా రెందువల్ల? ఇవే ఆత నెదుర్కొనే ప్రశ్నలు!

ఆ తరువాత వేసవికాలంలో కుటుంబాన్ని తీసికొని పారిసు వెళ్ళాడు. మేరీ, పిల్లలతో ఆమె తండ్రిగారింటికి వెళ్ళారు. లూయీ మాత్రం దగ్గర్లో నున్న హోటల్లో దిగాడు. తరువాత లూయీ నాశ్చర్యపరచాలని ఉద్దేశించిన బయట్ వద్దకు, పారిసు రాగానే తానే భార్యా పుత్రులను తీసికొని వెళ్ళి చూపించి ఆశ్చర్యపరచాడు లూయీ. లూయీ అనేక స్ఫటికాలతో పారిసు వచ్చాడు. ఒక రోజు హోటల్లో నున్న తన గదిలో ఒక చీటీని చూచాడు. ఆ చీటీలో బయట్ యిలా కోరాడు: "వీలయితే నీవు తయారుచేసిన వాటి నన్నింటిని (స్ఫటికాలను) తీసికొని రేపు ఉదయం

8 గంటలకు మా యింటికి తప్పక రావాలి. మాన్షూర్ మిట్ష్లర్లే, మాన్షూర్ రోజ్ 9 గంటలకు వాటిని చూడ్డానికి వస్తారు "

ఎంత గౌరవం! జర్మనీ దేశంలో స్ఫటిక శాస్త్రంలోని సుప్రసిద్ధులైనవారిని కలిసికోబోతున్నాడు లూయీ. వారిలో ఒకరు ఎనిమిది సంవత్సరాల క్రిందట సవాల్ చేసిన మిట్ష్లర్లేయే! ఈ సమావేశ మెంత సుహృద్భావంతో జరుగుతుందో అన్నదే సమస్య.

లూయీ, ఆ ఆదివారం ఉదయాన్నే కాలేజి డిఫ్రాన్సుకు వెళ్ళాడు ఉత్సాహంతో ఈ సమావేశం బాగుగానే ఉంటుందని తలచాడు బయట్. నిజంగా బాగుగానే జరిగింది. మిట్ష్లర్లే, రోజ్‌లు కూడ పాశ్చరు కృషినెంతో అభినందించారు. ఆతడు పోగుచేసిన స్ఫటికాలను జాగ్రత్తగా పరీక్షించారు. ఈ సూక్ష్మాకారములను గురించి చర్చించడంలో పూర్తిగా లీనమై, కాలవిలంబనాన్ని గమనించలేకపోయారా శాస్త్రజ్ఞులు నలుగురూ; వారికి తెలియకుండ రెండున్నర గంటలు అట్టే గడిచిపోయాయి.

రెండు రోజుల తరువాత, ఒక ఫ్రెంచి జమీందారునింటివద్ద జరిగే విందుకు లూయీ వెళ్ళాడు; దానిక వచ్చిన వారంతా విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తు సభ్యులే; బయటివారల్లా లూయీ ఒక్కడే.

ఆనాడు సంభాషణల్లో మిట్ష్లర్లే ఎవరితోనో జెప్పి "జర్మనీలో రెసిమికామ్లాన్ని తయారుజేసే రసాయన పదా

ర్థపు టుత్పత్తిదారు డున్నాడు" అను మాటలు విన్నాడు లూయీ. వెంటనే ఆ యంత్రశాలను చూడాలనుకున్నాడు లూయీ.

"ఈ రసాయన పదార్థోత్పత్తిదారు డుపయోగించే టార్ట్రేటులు వచ్చేది ట్రిస్టీ నుండి అంటారు" అంటున్నాడు మిట్ష్లరే.

వెంటనే మిట్ష్లరే వైపుకు తిరిగి "నేను ట్రిస్టీకి వెళతాను" అన్నాడు లూయీ. "నేను ప్రపంచం ఆ చివరి వరకైనా వెళతాను; రేసిమికామ్లపు మూలాన్ని కనుక్కోవాలి. టార్ట్రేట్లెక్కడ దొరుకుతాయో వాటి ననుసరించాలి" అని ఆకర్దా ప్రకటించాడు లూయీ.

వెళ్ళాలంటే ముందు ప్రయాణపు ఖర్చులకయ్యే వెయ్యి ఫ్రాంకులు చూచుకోవాలి; లూయీ తన సహజమైన ఉత్సాహాతిరేకంతో బయట్, డ్యూమాస్‌లను బ్రతిమిలాడినాడు సహాయం జేయమని. ఆ ఖర్చంతా ప్రభుత్వాన్నుండిగాని, విజ్ఞానపరిషత్తునుండిగాని తప్పక వస్తుందని ఆశించాడు. తన సహాయార్థం ఫ్రాంసు దేశాధ్యక్షునికి వ్రాయాలనుకున్నాడు. కాని బయట్ ఆపాడు.

"అలాంటి విషయాన్ని బలపరచడం దేశ గౌరవానికి యినుమడించడ మనుకోవాలి ప్రభుత్వం" అని పట్టుబట్టాడు లూయీ.

"దానికోసం ప్రభుత్వాన్ని అభ్యర్థించవలసిన అవసరం లేదు" అన్నాడు బయట్.

లూయీ సాహసం అసాధ్యమయింది చివరకు మేరీ అక్క జెనోడ్డు సతి లూయీకి కావలసిన డబ్బు అప్పుగా నిచ్చింది; అతడు తిరిగి వచ్చినతరువాత ఆ డబ్బు నిస్తా నన్నాడు ఉదారుడు డ్యూమాస్; 1852 వ సంవత్సరం సెప్టెంబరు మొదటి వారంలో లూయీ బయలుదేరి వెళ్ళాడు మేరీ తన మామగారికి "ఈ విషయంలో ఎన్నో బాధలున్నాయి జనోడ్డ సతి కెక్కడనుండి తెచ్చి నాకీ తీర్చాలో కూడ మాకు తెలియడంలేదు. కాని డ్యూమాస్ మాకు మాట యిచ్చాడు తాను జవాబుదారు అని. మాష్యూర్ బయట్ కూడ మమ్మల్ని విడిచిపెట్టడు. నాక్కావలసింది మాత్రము లూయీ దిగ్విజయాన్ని పొందడమే!" అంటూ తన నిర్మల శీలాన్ని లేఖద్వారా వ్యక్తపరచింది

పోయిన వస్తువు జాడలు దీయడానికి బయలుదేరే పత్తేదారువలె బయలుదేరాడు లూయీ తాను వాస్తవానికి ఒక అమూల్య పదార్థం దాగియున్న స్థలాన్ని వెదకడానికి తన కీర్తి పంథాలో పయనింపనాగాడు. లీప్జిగ్, ఫ్రెయిబర్గ, వియన్నా, ప్రేగు నగరాలలో అనేకమంది రసాయన శాస్త్రవేత్తలను, ఉత్పత్తిదార్లను కలసికొని ప్రశ్నించాడు, రెసిమి కామ్లాన్ని గూర్చి. వారిలో కొందరు దాన్ని తయారు జేస్తున్నా మనుకున్నారు కాని పాశ్చరు చూచినప్పుడు వారు తయారుచేసేది రెసిమికామ్లం కాదని, వారు పొరబడ్డారని వారికి తెలియజెప్పాడు. కొన్ని విశ్వవిద్యాలయాలలోని రసాయన శాస్త్రవేత్తలను కలసికొన్నాడు. అప్పటికే తన పేరు జర్మనీలో బాగా వ్యాపించిందని తెలిసికొని ఆశ్చర్య

పోయాడు. కొన్ని నగరాలలోని ప్రయోగశాలలను వాడుకో నిచ్చారాతన్ని; వాటిల్లో తాను సంపాదించిన మాదిరి రెసిమికామ్లాలను రాత్రిళ్ళు పొద్దుపోయేనరకు శోధిస్తూండే వాడు.

తన బిడ్డలకు ప్రేమపూర్వకమైన వార్తలు తెలుపుతూ ప్రతిరోజు మేరీకి సుదీర్ఘమైన జాబులు వ్రాసేవాడు అప్ప టికే కుమార్తెణ్ణి "చిన్నారి రసాయన శాస్త్రవేత్త" అని పిల్చుకునేవాడు. తా నెప్పుడే స్థలానికి వెళ్ళేది జాగ్రత్తగా తెలిపేవాడు ఆమె జవాబివ్వడానికి. నిరాడంబరమైన తన గది అద్దెను, భోజనాని కెంతవుతున్నదీ, ఎంత జాగ్రత్తగా ఖర్చుచేసేదీ ఆతని జాబులు తెలియజేస్తాయి. ఈ ప్రయాణ మంటే ఆయన తండ్రిగారి కిష్టంలేదు. జర్మనీ తన కుమా రుడు వెళ్ళవలసిన స్థలం కాదనుకుంటున్నాడు. తాను తప్పుదారి పడతాననే ఆందోళన తండ్రి కక్కరలేదనీ, తను ముప్ఫయియేళ్ళ వాణ్ణయ్యాననీ, అందువల్ల విశ్వసించ దగిన వాణ్ణనీ, ఆయనతో తిరిగివచ్చిన తరువాత చెప్తాననీ మేరీకి వ్రాసిన ఉత్తరంలో లూయీ సంశయనివృత్తం చేశాడు.

ఫ్రాన్సు దాటి వెళ్ళిన ఈ అన్వేషణానుభవం జీవితా న్నెంతో విశాలదృష్టితో చూచే దృక్పథాన్నలవరచింది; జర్మనీలో భాష రాక బాధపడలేదాతడు; తనకు కొంచెం మాట్లాడడం తెలుసు. అదీగాక జర్మను సహచరులు ఫ్రెంచి భాషను సునాయాసంగా మాట్లాడడం, ఫ్రాన్సుగూర్చి బాగుగ తెలిసి ఉండడం గమనించినప్పుడాతడెంతో ఆశ్చర్య

చకితు డయ్యాడు. తాను ఎంతో గౌరవ ఆప్యాయతలతో ఆదరింప బడడాన్ని గమనించి పరవశుడై నాడు లూయీ.

లూయీ జర్మనీలో కొన్ని చిత్రశాలలు, చిత్రవస్తు ప్రదర్శన శాలలు చూచాడు. లారెంటుసతి తన కిచ్చిన చిన్న డైరీలో తనకు బాగునచ్చిన చిత్రాలను గూర్చి నోట్సువ్రాసి కొన్నాడు. ఆ నోట్సు సారాంశమిది. ఆ అన్వేషణలో మేరీ ఉంటే సంతోషించేది; ఈ కార్యక్రమం (ప్రోజెక్టు) అతని కెంతో ముఖ్యమయింది. తన గమ్యస్థానాన్ని చేరగల్గితే, అనగా రెసిమికామ్లాన్ని తయారుచేయడం కనుక్కుంటే, మేరీ పరమసంతుష్టితో తనబిడ్డ లిద్దరితోను పుట్టింట ఉండగలదు.

వెళ్ళిన ప్రతిచోటాచేసే పరీక్షల వల్ల, ఒక్కొక్క నిర్ణయానికి వస్తున్నాడు పరిశోధకుడు; అంటే, ఒక విధంగా పరిశోధన సాగుతూనే ఉంది. చివరకు అశుభ్రమైన టార్టారికామ్లాన్ని శుభ్ర పరచేటప్పుడు మాతృద్రవంలో రెసిమికామ్లముంటుందనీ, ఆ మాతృద్రవాన్ని గిరిస్తే రెసిమికామ్లపు స్ఫటికా లుదయిస్తాయనీ విషయం స్పష్టమయింది. పరిశుభ్ర పరచే విధాన మభివృద్ధి అయ్యేకొద్దీ నిజమైన టార్టారికామ్లాన్నుండి వచ్చే రెసిమికామ్లం కూడ తగ్గుతూ వచ్చింది. ఆ అమూల్య పదార్థాన్నెట్లయితేనేమి కనుక్కోగలిగాడు. కాని రసాయనికంగా అది తయారయ్యే విధాన మింకా, తెర మీదనే ఉంది.

సెలవలుకూడ గడచిపోయాయి. ఇంటిమీద ఆతనికి గాలి మళ్ళింది; తెచ్చిన డబ్బయిపోయింది. లీప్‌జిగ్ నుండి

మేరీకి "చివరకు ఫ్రాన్సుకు బయలుదేర గల్గాను తప్పక రావాలి. చాల అలసిపోయాను" అంటూ వ్రాశాడు. నాలుగు సుదీర్ఘమైన వారాలు గడిచాయి మేరీని విడిచి. కాని లూయీకి యీ ఎడబాటు ఎంతో ఉత్సాహ జనకము, విజయప్రదమైన సాహసయాత్రగా పరిణమించింది. అందుకే మేరీ కూడ ఆనందంగా ఉంది.

అక్టోబరు 7 వ తేదీన తిరిగి స్ట్రాస్‌బర్గుకు వచ్చాడు లూయీ; అప్పటికి ఛార్లెసు అక్కడే ఉన్నాడు. ఇద్దరు కలసి లూయీ యింటికోసం వెదక ప్రారంభించారు; అది కొంచెం కష్టమయిన పనే. పిల్లలు నలుగురు, పనిపిల్లలతో అయిదుగురుండడానికి సరిపడేకొంప కావాలి లూయీ జీతం కూడ తక్కువే. అందుచేత ఆర్థికపరిణాళిక జాగ్రత్తగా వేయాలి. చివరకు తగిన యిల్లు దొరికిందని మేరీకి వ్రాస్తూ, ఆమెను బయలుదేరి రమ్మన్నాడు. ఆదర్శప్రాయుడైన భర్త లూయీ తన లేఖలో– "రాత్రిబండికి మేరీ రావాలనీ, ప్రథమ తరగతి తీసుకోవాలనీ, దుప్పటిగాని, రగ్గుగాని బయట పెట్టుకోవాలనీ; చలిబాధ ఎక్కువనీ, ఒక తలగడ కూడ బయట ఉంచవలెననీ, బయలుదేరేవేళ చూచుకొని స్టేషనుకు తాను వస్తానని" సలహాయిచ్చి పరిహాసంగా "నీవు ప్రథమ తరగతిలో ప్రయాణంచేయక పోయినా, దుప్పటికప్పుకోక పోయినా, తిరిగినిన్ను వచ్చినదారినే పారిస్‌కు పంపించేస్తాను" అని వేళాకోళం చేశాడు.

ప్రతి విషయాన్ని సమర్థించుకోగల శక్తి తనకున్నా భర్త చూపిన శ్రద్ధకు భార్య సంతోషించింది; అక్టోబరు ఆరంభంలో తిరిగి ఆ కుటుంబం కలిసింది.

కొద్ది రోజుల్లో లూయీ మళ్ళీ తన పాఠాలతోను, ప్రయోగశాలలో కావలసిన విషయాలను తయారుచేసి కోడంతోనూ, ఊపిరాడనంతగా నిమగ్నుడై నాడు. రెసిమి కామ్లం దాగియున్న స్థలాన్ని మాత్రమే కనుకో- గల్గాడు; దాని ఉత్పత్తి ఆకస్మికంగా జరిగిన ఘటన అని వర్ణించడం చాలదు అనిపించింది.

స్వయంగా రసాయన శాలలో తాను తయారుచేసే వరకు ఎన్నడును సంతృప్తి పడలేడు మన కుశాగ్రబుద్ధిగల పరిశోధకుడు.

నవంబరులో లూయీకి పూర్తి ప్రొఫెసరు హోదా వచ్చింది; జీతం కూడ పెరిగింది; పదవీభద్రత కూడ ఏర్పడింది. దాంతో తరువాత సంవత్సరం జనవరి 3 వ తేదీన విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తు సమావేశం పూర్తిగా లూయీ కృషినే చర్చించింది. తత్ఫలితంగా తన 31 వ యేట ఫ్రెంచి ప్రభుత్వాన్నుండి ఎఱ్ఱని రిబ్బను అలంకరింపబడ్డ "లెజోన్ ఆఫ్ ఆనర్" బిరుదం వరించింది లూయీని! తండ్రీ కొడుకుల కొకే విధమయిన గౌరవం లభించింది; కాని విభిన్న మార్గాల్లో! తండ్రిగారు మొదటి నెపోలియన్ సేనలో చేరి చేసిన అమూల్య సేవకు గౌరవించ బడ్డారు. కుమారుడు స్ఫటికాలలో దాగియున్న విచిత్రాలను కను

గొన్నందుకు గౌరవించబడ్డాడు. కాని, యిద్దరును తమ కృషి వల్ల మాతృదేశ ప్రతిష్టను యినుమడింప జేశారని శ్లాఘిస్తే అది అతిశయోక్తి కాదు.

రాజధానీ నగరమైన స్ట్రాస్‌బర్గ్ మంచుతో ఆచ్ఛాదితమైన వేళ, ఖాళీగాఉన్న ప్రతి క్షణాన్ని ప్రయోగశాలలో రెసిమికామ్లాన్ని తయారు చేయటానికే ఉపయోగించాడు లూయీ. దాన్ని తయారుచేయడానికి టార్టారికామ్లాన్నుండే బయలుదేరాలి. ఇంతవరకు ఎవరును దానిని తయారుచేయలేక పోవడం మూలాన, దానివల్ల ఎన్నో ఉపయోగాలుండేటట్లు కన్పించడం చేత, "ఫార్మస్యూటికల్ సొసైటీ" దానిని తయారు చేయడం ప్రథమంగా కనుగొన్న వారికి ఐదు వేల ఫ్రాంకుల బహుమానాన్నిస్తానని ప్రకటించింది. ఆ బహుమతిని సంపాదించడానికి కాకపోయినా, ఈ విచిత్ర సమస్యను పరిష్కరించాలనే ప్రగాఢమైన పట్టుదలవల్ల శీతాకాలమంతా ప్రయోగశాలలోనే గడిపాడు మన శాస్త్రజ్ఞుడు ప్రయోగాలలో లీనమై. నెలలు గడిచే కొద్దీ, ఒకదాని తరువాత మరొక ప్రయోగమునకై ప్రయత్నించాడు; తరచుగా తనలో "రసాయన శాస్త్రవేత్తలు (నాతో సహా) అసాధ్య మనుకునే దానికోసం ప్రయత్నిస్తున్నారేమో" అని భయవిహ్వాలుడు అయేవాడు లూయీ.

అకస్మాత్తుగా మే నెలలో ఒకరోజు తళుక్కున ఆతని కొక ఊహ తట్టింది. అది ఎక్కడ నుంచి వచ్చిందో బహుశః

ఆతడు కనుక్కోలేకపోయాడు టార్టారికామ్లపు ప్రత్యేక సమ్మే
ళనాన్ని తయారు జేయాలని, దానికి క్వినైను వంటి సింకో
నైను టార్ట్రేటును తయారు చేసి, కొన్ని గంటలు అధికో
ష్ణంలో ఉంచవలెను అనీ ఆ భావన. ఈఉద్దేశం గల్గిన వెంటనే
దాన్ని చేయడానికి ప్రయోగశాలకు వెళ్ళి ఆదేవిధంగా
పని ప్రారంభించాడు ! సింకోనైన్ టార్ట్రేటును తయారు
చేశాడు; అధికోష్ణంలోఉంచి కొన్ని గంటలు గడవనిచ్చాడు.
తరువాత దాన్ని పరిశీలించాడు;తత్ఫలితంగా రెసిమికామ్లాన్ని
చివరకు సాధించాడు. వెంటనే లూయీ ఆనందబాష్పాలతో
టెలిగ్రాం యిచ్చాడు.

"మాన్స్యూర్, బయట్, "డిఫ్రిన్సు" పారిసు; టార్టారి
కామ్లాన్ని రెసిమికామ్లంగామార్చాను;మాన్స్యూర్ డ్యూమా
నుకు మాన్స్యూర్ సెరార్మంటుకు దయచేసి తెలియజేయండి."

లూయీ పాశ్చరు వెంటనే తండ్రి గారికి కూడ
తెలియపరచాడు. టెలిగ్రాంలోని విషయాలనేగాక ఇంకా
"చివరకు దేన్ని కనుక్కోవాలని వియన్నా కూడ వెళ్ళానో,
ఆ రెసిమిక్లామం కృత్రిమంగా టార్టారిక్లామం నుండి లభించే
విధానం సాధించాను. ఈ మార్పుఅసాధ్యం అని నమ్మాను.
ఈ నూతన సత్యం కనుక్కోవడం వల్ల వచ్చే సత్ఫలితా
లసంఖ్యాకాలని నా విశ్వాసం" అని లూయీ లేఖలో విశద
పరచాడు.

కాని లూయీ వాస్తవంగా ఈ ఘన విజయాన్ని
సాధించినట్లు ఋజువు కావాలి ప్రొఫెసరు బయెట్‌కు. ప్రతి

రోజూ ఒక్క పశ్నకు జవాబిమ్మని వ్రాసేవాడు లూయీకి. అదేమంటే లూయీ తయారుచేసిన రెసిమిక్లామం, తాను లూయీతో కలసి ప్రయోగాలు చేసిన రెసిమికామ్లం వంటి దేనా ? అని ! అది కూడ ఎడమ కుడి ముఖాలు కల్గి యుందా ? అని !

పాశ్చరు అలాంటిదేనని గట్టిగా తెలియజేశాడు. అందులోను ఎడమ కుడి ముఖాలు కల స్ఫటికాలున్నా యన్నాడు. తరువాత విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తులో పాశ్చరు సాధించిన ఘన విజయాలు ప్రకటించబడ్డప్పుడు ఎంతో మంది శ్లాఘించారు; వారు ముఖ్యంగా ప్రొఫెసరు బయట్ ప్రొఫెసరు డ్యూమాసులు. ఫార్మస్యూటికల్ వారి బహుమా నాన్నందుకోడంకంటే తాను విజ్ఞాన శాస్త్రాభివృద్ధి కొరకు వ్యక్తిగతంగా తన కత్యంత ప్రాణప్రదమైన పరిశోధనలో విజయం గాంచగలిగినందుకే లూయీ అగ్రతాంబూల మిచ్చాడు.

విశ్వవిద్యాలయం ఆర్థికంగా భరించలేని పరిశోధనపరికరా లను కొనడానికి,ప్రయోగశాలలో సహాయంగా అసిస్టెంటును నియమించడానికీ తనకు బహుమతిగా వచ్చిన ధనాన్ని ఉప యోగించాడు. మేరీ వేరే విధంగా ఖర్చు పెట్టాలంటే పెట్ట గలిగేదే. కాని యింతకంటె మంచి ఉపయోగం లేదామె దృష్టిలోనూ ! ఆమె కెపుడును ప్రయోగశాలే అన్నింటి కంటే ఎక్కువైనది. లూయీ పట్ల ప్రేమను ప్రకటించేట పుడే ఒప్పుకొంది. "ఆయన్ను ప్రేమించడమంటే రూప

మెత్తిన విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని ప్రేమించడమే !" అని నిస్వార్థపరురాలు మేరీ.

స్ట్రాస్‌బర్గులో నున్నపుడు లూయీ యించుమించు తన స్ఫటికాల్లోనే మునిగి ఉండేవాడు; కాని మనసు మాత్రం స్వేచ్ఛగా అసంపూర్ణంగా ఉన్న సమస్యల్లోకి తీసికొని పోయేది. ఒకప్పుడు స్ఫటికాన్ని పగులగొట్టి మాతృద్రవంలో వేసినపుడు, అవి పరిమాణంలో అభివృద్ధి చెందేటపుడు, పగిలిపోయిన అంచులవద్ద రసాయన చర్యలు జరుగుతూండడాన్ని గమనించాడు. స్ఫటిక పెరిగి తన పూర్వపు ఆకారాన్ని పొందేటప్పుడు "మానవశరీరంలోని గాయాలు మానేటప్పటి స్థితిని గుర్తు చేస్తోంది; గాయపడ్డ అవయవజాలంలో గాయాలు మాని మామూలాకృతిని పొందేటట్లు, పగిలిన స్ఫటికాలు కూడ తిరిగి తమ ఆకారాన్ని పొందుతున్నాయి" అని భావించాడు లూయీ. ఈ ఆలోచనలు ఆయన్ని జీవపదార్థాల లోని వైచిత్రి లోనికి తీసికొని పోవడం ప్రారంభించాయి; ఆ పిమ్మట సుప్రసిద్ధమైన మహోన్నత సత్యాన్ని కనుక్కోవడం జరిగింది. ఒకరోజు ప్రయోగశాలలో టార్టారికామ్ల ద్రావణం, ఆకుపచ్చని బూజుతో బాగుగ కప్పబడి యుండడాన్ని గ్రహించాడు. రసాయన శాస్త్రజ్ఞుల లనేకమంది ఆ సమయంలో, ఆ ద్రావణాన్ని పారవైచి యుండేవారు. కాని పాశ్చరు అట్టి తెలివిమాలినవాడు కాదు. ఆ పరిస్థితి అతనికొక క్రొత్త భావాన్ని కలుగజేసింది. ఆ బూజును రెసిమికామ్లం లోనికి మార్చాడు వెంటనే. దానిని పెరుగనిచ్చిన తరువాత ఆ ద్రావణాన్ని ధృవతేజోదర్శకంలో ఉం

చాడు. వెలుగులో మందంగా ఉండే రెసిమికామ్లంపై దీని ఫలిత మెట్లుంది? ఇంకా ఆ ద్రావణం వెలుగులో మందంగానే ఉంటుందా? అన్న విషయాలు యిప్పుడు తేలాలి. ఆ ద్రావణం ధృవీకరణం జెందిన వెలుగు కిరణాలను ఎడమ వైపునకు తిప్పినప్పుడాతని ఆశ్చర్యానికంతులేక పోవడమే గాక, కారణం తెలిసికోవాలనే కుతూహలం ప్రగాఢమయింది. దీని అర్థం, రెసిమికామ్లంలోని కుడి ముఖాకృతి గల అణువులు మాయమయ్యాయన్న మాటే; అందువల్ల ఎడమముఖం గల స్ఫటికాలే మిగిలాయి. అది ధృవీకరణం జెందిన వెలుగును ఎడమ వైపునకు తిప్పాయి. ఇదంతా దేనిని సూచిస్తుందన్నదే సమస్య?

ఆనాటి రసాయన శాస్త్రవేత్తల నమ్మకానికి విరుద్ధ దృక్పథం అవలంబించిన పాశ్చరుకు ఒకరకంగా అర్థమయింది. పెరిగే బూజు, దానికి కావలసిన ఆహారం కొంకు కుడిముఖావృత్తిగల అణువులనే ఎంచుకొన్నది అని లూయీ అర్థం చేసికున్నాడు. ఎడమ ముఖాకృతిగల స్ఫటికాలను అది తాకలేదో, లేక అవి అరగలేదో! జీవ పదార్థంలో ఏర్పడు రసాయనిక మార్పు ఎంత మంచి ఉదాహరణ! బూజు — సూక్ష్మాతి సూక్ష్మమైన మొక్క — అది కుడివైపునకు తిప్పగల అణువులను ఆహారంగా తీసికొనియే పెరిగింది.

"ఎంత విచిత్రం, ఈ సూక్ష్మాతి సూక్ష్మమైన మొక్క కూడ, తాను తినే పదార్థా న్నెంచుకోగలడం! కాబట్టి ఈ సూక్ష్మ క్రిములు రసాయన మార్పును తేగల్గి ఉండాలి. రసాయన పదార్థాలను విడదీయడానికి సూక్ష్మ క్రిముల నుపయోగించడం సాధ్యపడవచ్చు" అనే భావం తట్టింది లూయీకి. ఎడమవైపు తిరిగే టార్టారిక ఆమ్లాన్ని కుడివైపు తిరిగే ఆమ్లాన్ని విడదీయడం తాను చూసిన విషయమేగదా! రసాయనశాస్త్ర పరిశోధనలో పరికరాలుగా ఉపయోగించవచ్చు ఈ సూక్ష్మక్రిముల ననుకున్నాడు. అనేక పెద్దపెద్ద భావాలు లూయీలో వెల్లుబికి వస్తున్నాయి. వాస్తవానికి ఆతని స్ఫూర్తి కాలు జీవాన్ని గూర్చి ఆలోచించమని ఆతణ్ణి బలవంత పెడుతున్నాయి కూడ!; కాని యివన్నీ ఊహాలు మాత్రమే ఇక తనకును, ఇతర రసాయన శాస్త్రవేత్తలకును తృప్తి కరంగా నుండేటట్లు వాటిని ఋజువుపరచవలసి ఉంది.

1853 అక్టోబరు 1 వ తేదీన స్ట్రాస్‌బర్గ్‌లో లూయీ కుటుంబంలో సంతోషంతో పాటు బాధ్యతలను అధికంచేస్తూ, చిన్నారి సిసిలీ జన్మించింది. కాని లూయీ తన ఆరోగ్యాన్ని గూర్చి ఏమీ శ్రద్ధ తీసుకోవడంలేదు. విపరీతమైన అలసట కలిగే సూచనలు పొడచూపుతున్నా, గ్రహించకుండా అనేక మాసాలు ఏకధాటిగా ధ్యాననిమగ్నుడై శ్రమిస్తుండే వాడు తన ప్రయోగశాలలో. మేరీ, ఆమె తండ్రియును ఆతని విషయమై ఆందోళన జెందారు. లారెంటు తన పలుకు బడి నుపయోగించి కొన్ని నెలలు లూయీకి సెలవలు

మంజూరు చేయవలసినదిగా డ్యూమాస్‌కు సిఫారసు చేశాడు. బోధనా కార్యక్రమాన్ని కొనసాగించడానికి లూయీకి బదులుగా మరొకర్ని నియమించి, కొన్ని నెలలు ఆరోగ్యం చెడిన లూయీకి పూర్తి జీతంతో సెలవు మంజూరు చేశారు.

మిగిలిన 1854 విద్యా సంవత్సరం పారిస్‌లో లక్జంబర్గ తోటలకు చేరువగా కుటుంబంతో గడిపాడు లూయీ. ప్రతిరోజు ప్రశాంతంగా సుమారొక గంట బయటతో గడిపేవాడు. వాతావరణం బాగున్నప్పుడు మేరీతోనో, జెన్నీతోనో లేక చిట్టి బాటిటిస్టేతోనో లక్జంబర్గ తోటల్లో షికారు వెళ్ళేవాడు ఆ సుందరోద్యానాల్లో కాలిబాటలలో తిరుగుతూ తాను, చార్లెస్ యౌవనంలో ఆనాడు జీవితపు ఆశయాలను సహపాఠ్యులతో పంచుకొనేవాడు. పరిస్థితులప్పటికీ, యిప్పటికీ ఎంత మారిపోయినవి!

ఇప్పుడు యింటిలో ముగ్గురు ఆరోగ్యవంతులైన పాపలున్నారు; గృహిణి బాధ్యతలు కూడ వారితోపాటు పెరిగాయి. అందువల్లే ఆమెకు సహాయపడ్డానికి స్ట్రాస్‌బర్గునుండి పనిమనిషి మేడలీన్‌ను కూడా తీసుకొచ్చారు. జెన్నీ నాలుగు సంవత్సరాల బాలిక అయింది. జీన్ బాప్టిస్టుకు రెండున్నరేళ్ళ ప్రాయం; పసిపాప సిసిలీ నాలుగు నెలల పసికందు. ఈ విశ్రాంతి సమయంలో తాను సొంతగా కష్టపడగలడో, అంతగాను ఆడుకోగలడనే విషయాన్ని గ్రహించకపోలేదు లూయీ. అతడు క్రమంగా ఆరోగ్యవంతుడవుతున్నాడు.

వేసవివరకు సెలవలు పొడిగించాడు; స్ట్రాసుబర్గులో తిరిగి తన పనిలో ప్రవేశించాడు.

ఆ వేసవిలో విద్యామంత్రిత్వశాఖ ఉత్తర ఫ్రాన్సులోని లిల్లీలో క్రొత్తగా స్థాపించబడ్డ విజ్ఞానశాస్త్ర భాగాధిపతిగాను, రసాయనశాస్త్ర ప్రొఫెసరుగాను తనను నియమించాలనుకున్న విషయం లూయీకి తెలిసింది. తానేం చేయాలి? తిరిగి స్ట్రాస్‌బర్గుకు వెళ్ళాలని మనస్ఫూర్తిగా అనుకున్నాడు. ఈ విషయాన్ని బయోటుతో ఆలోచించాలనుకొన్నాడు.

“ముప్ఫయిరెండేళ్ళ యువకుణ్ణి విజ్ఞానశాస్త్ర భాగాధిపతిగ నియమించడం యింతకుమున్నెన్నడును నే నెఱుగను; ఇది నిజంగా ఎవరును విననీ, కననీ గౌరవం పొందడమే! తప్పకుండా నీవు పదవిని ఆమోదించవలెనని ఆశిస్తున్నాను” అని బయోట్ లూయీని ఆశీర్వదించాడు.

“ఉత్తర ఫ్రాన్సులో భాగ్యవంతమైన పారిశ్రామిక నగరం లిల్లీ. కాని బీటుదుంపనుండి పంచదారను ఉత్పత్తి చేయడంలో అక్కడి బట్టీ యంత్రాలను కొన్ని కష్టాలెదుర్కొన్నాయి; సర్వతోముఖంగా అభివృద్ధి చెందగల శాస్త్రీయ పరిశోధనా సంస్థ కావాలి ఆ నగరానికి. వారికి నీవు తప్పనిసరిగా కావాలి” అని బయోట్ లూయీతో అన్నాడు.

ఆ సాయంకాలము మేరీ “లూయీ! నీవేమి చేయాలనుకుంటున్నావు?” అని అడిగింది.

'ప్రొసుబర్గ్‌ను వదలడం ఎంతో కష్టమనిపిస్తున్నది. అది మనకెంతో మేలు చేసింది" అని జవాబిచ్చాడు నిట్టూర్పుతో.

"కాని ప్రొఫెసరు బయట్ నిన్ను వెళ్ళమన్నాడంటే' అది నీకు, ఫ్రాన్సు దేశానికి కూడ శుభప్రదమైన సంగతే! నీతో రావడానికి నేను సర్వసిద్ధమై ఉన్నాను" అని లూయీ అర్ధాంగి మేరీ, భర్తను ఉత్సాహపరచింది.

ఈ ప్రోత్సాహమే లూయీకి కావలసింది; క్రొత్త దాన్ని కనుగొన ప్రయత్నించే సాహసం నేర్చుకున్నది లిల్లీ లోని విజ్ఞానశాస్త్ర భాగాన్ని పారిసుతో సరితూగు ఉత్త మోత్తమ సంస్థగా నిర్మించాలి. అక్కడ పాఠ్యప్రణాళిక లన్నింటిని పునర్వ్యవస్థీకరించి, నూతన అధ్యాపకులను నియ మించి, అందుకు అవసరమైన క్రొత్త భవనాలను కట్టించాలి. ముందుగా తాను లిల్లీ వెళ్ళి తన కుటుంబం ఉండేందు కొక యింటిని స్థిరపరచాలి. ఇక లూయీ ఏ మాత్రం ఆగలేక పోయాడు.

కాని ఆతని స్ఫటికాల సంగతేమిటి? నిర్జీవమైన ఈ స్ఫటికా లప్పటికే జీవపదార్థాల్లోని విచిత్రాన్ని చూచే టట్లు చేశాయి. లిల్లీలో వచ్చిన ఈ పదవికూడ కొంత ఆతని స్వతంత్ర పరిశోధనను ప్రోత్సహించింది. ఇప్పటినుండి ఆతను చేసిన పరిశోధనలు మానవ సౌభాగ్యానికి తోడ్పడ డానికి ఉపకరింప ప్రారంభించాయి. ద్రాక్షసారాను తయారు చేయడం, భద్రపరచడంతో ప్రారంభమైన ఈ విజ్ఞాన

శాస్త్రం రోగాలు రావడానికి కారణాలను కనుక్కోవడం, వాటని నిరోధించడంవరకు కూడ ప్రయోగించింది.

పాశ్చరు లిల్లీకి రావడంచేత ఆతని జీవితవిధానమే మారింది.

సూక్ష్మక్రిములకు పనికల్పించడం.

1854 డిశెంబరు 7 వ తేదీన క్రొత్తగా స్థాపించబడ్డ విజ్ఞానశాస్త్ర భాగానికి ఒక యువకుణ్ణి అధిపతిగా నియమించడం జరిగింది. అది నిజంగా మనసుకు హత్తుకునే దృశ్యం! లూయీ తన ప్రారంభోపన్యాసములో రెండు క్రొత్త పద్ధతులను ఉత్సాహంగా వర్ణించాడు. మొదటిది: ఉపన్యాసాల్లో వర్ణించబడిన ప్రయోగాలను విద్యార్థులు ఇకముందు రసాయనశాలల్లో చేసికోగలుగుతారు; రెండవది: యంత్రాగారాల్లో ఫోర్మన్‌గా చేరాలనుకునేవారు రెండు సంవత్సరాలు చదివిన తరువాత ప్రత్యేక డిప్లొమానిచ్చే క్రొత్త కోర్సులో చేరవచ్చు. ఈ ఉత్సవానికి హాజరయిన వారందరికీ ముఖ్యంగా ఉత్పత్తిదారులకు, వారికొడుకులకు, యువకుడైన ఈ విజ్ఞానశాస్త్రభాగాధిపతి పారిశ్రామిక సమస్యలను పరిష్కరించడానికి ఈ నూతన సంస్థయందలి బోధనా ప్రణాళికను రూపొందించ ఆతురత పడుతున్నాడన్న విషయం సువ్యక్తమైంది. లిల్లీనగరానికి ఈతని సహాయ సహకారాలు ఎంతో అవసరమనిపించింది.

లూయీ కొంప వెతికేవరకు మేరీ పిల్లలతో పారిసులో ఉండాల్సి వచ్చింది. ఆకారణం వల్ల ప్రారంభోత్సవాన్నామె కళ్ళారా చూడలేకపోయింది. కాని అతని ఉపన్యాసాన్ని చదివినప్పుడు తన భర్త ఎంత సూటిగా వారితో మాట్లాడెనో గ్రహించింది.

“మీ కుటుంబాలలో ఒకని చేతిలో బంగాళదుంప నుంచి, దానినుండి అతను చక్కెరను తయారుచేయవచ్చునని, ఆ చక్కెరనుండి సారా, సారానుండి ఈథరు, ఈథరునుండి వినిగరు తయారుచేయవచ్చని చెప్పిన వెంటనే, దానియందు శ్రద్ధాసక్తు లుదయించని యువకులుంటారా? తాను పని చేసే విద్యుత్తంత్రిని గురించి సంతోషంగా కుటుంబంలో సాయంసమయాల్లో ముచ్చటించని వారెవరైనా ఉంటారా? ఇలాంటి విషయాలు మరచిపోవడం అరుదని నమ్మండి. భూగోళం వివిధ ప్రదేశాలకు తీసుకవెళ్ళడంద్వారా నేర్పించినట్లుంది. చూచిన స్థలాలు గుర్తుతెచ్చుకుంటే, భూగోళం గుర్తొస్తుంది. ఆ విధంగానే మనం పీల్చేగాలిలో ఉండే పదార్థాలను వారి కళ్ళముందే, వారి చేతులతోనే విభజించి, దానిలోని మూలకాల స్వభావాలను కనుక్కొన్నప్పుడు మీ బిడ్డలెవ్వరును దాన్ని మరచిపోరు.”

విజ్ఞానశాస్త్రాన్ని ప్రయోగాత్మకంగానే చూడవద్దని వారిని లూయీ హెచ్చరించడంలో, విజ్ఞానశాస్త్ర సిద్ధాంతాలకు అతను యిచ్చిన విలువను మేరీ గ్రహించగల్గింది.

"సిద్ధాంతం లేకుండా ప్రయోగం ఒక గుడ్డి అలవా టయింది. పరిశోధనాశయాన్ని మేల్కొల్పి, అభివృద్ధి చేయ గలిగేది సిద్ధాంతం మాత్రమే!"

1783 లో అమెరికాసంయుక్త రాష్ట్రాల మంత్రి బెంజ మిన్ ఫ్రాంక్లిన్ పారిసులో ఉన్నప్పటి విషయం చెబుతూ, ఫ్రాంక్లిన్ చూస్తుండగా అనేక గుమ్మటాలను చేసి మొట్ట మొదటిసారి ఫ్రాన్సులో ఎగురవేశారు. దానిని చూచి ఒకడు "దీని ఉపయోగమేమిటి?" అని అడిగాడు. "జన్మిం చిన పసిపాపవల్ల ఉపయోగ మేమిటి?" అని జవాబిచ్చాడు. సిద్ధాంతంలోని ఏకైక సుగుణం ఏమిటంటే, అది శాశ్వతంగా నిలిచిపోగలదు; ఆశను మేల్కొల్పగలదు. అంతే; కాని దానిని జాగ్రత్తగా కాపాడి, వృద్ధిజెందనిస్తే అది ఏమవు తుందో మీకు తెలుస్తుంది" అంటూ ముగించాడు లూయీ.

దాదాపు రెండు వందల సంవత్సరాల పిమ్మట, గాలి గుమ్మటంలో ప్రథమంగా ఆకాశాన్నందుకున్న మానవు డెవరయ్యాడు?"

పాశ్చరు లిల్లీకి వెళ్ళేటప్పుడు, వివిధ పదార్థాలపై జీవించే సూక్ష్మక్రిములూ పదార్థాలపై గలుగజేయు రసాయ నిక మార్పును గూర్చి తెలియజెప్పే సిద్ధాంతాన్ని, తనతో కూడా తీసుకవెళ్ళాడు అనేకమంది శాస్త్రజ్ఞులా విషయాన్ని గూర్చి పరిశీలిస్తున్నారు. ఉదాహరణకు పాలు పులియడం పాలల్లోని పంచదారపై బ్రతికే సూక్ష్మక్రిములు తెచ్చిన రసాయనిక మార్పువల్లే! పాలల్లోని లాక్టోసులో కొంత

భాగాన్నే సూక్ష్మ క్రిములు సంతాన వృద్ధి పొందడానికి, పెరగడానికి ఉపయోగించుకొంటాయి. ఉపయోగించకుండా ఉంచిన భాగాన్ని లాక్టికామ్లంగా చేస్తాయి; ఆ లాక్టికామ్లం పాలను పులియబెడుతుంది. కాబట్టి పాలల్లో పెరిగే సూక్ష్మ క్రిములవల్ల "ఆమ్లం" కలుపబడుతుంది. ఈ సిద్ధాంతాలను కాపాడి, ఊహలను పెంచి, దశలవారీగా ఒక్కొక్కదానిని ఋజువుపరుస్తూ, యూరపులో విజ్ఞానశాస్త్ర వేత్తలకు మరొకసారి తన కృషి చర్చనీయాంశమయ్యేటట్లు చేశాడు.

పాశ్చరు విజ్ఞానశాస్త్ర భాగాన్ని ప్రారంభించిన కొన్ని వారాల పిమ్మట మేరి, బాటిటమ్, సిసిలీలతో లిల్లె వచ్చింది జెన్నీ మాత్రం తాతముత్తవలయిన లాంరెంట్లువద్ద కొన్ని నెలలుండటానికి ఆర్లియన్సు వెళ్ళింది. తన కొరకు క్రొత్త విద్యాసంస్థలో తయారయ్యే గృహం పూర్తయ్యే వరకు లూయీ కుటుంబం తాత్కాలిక నివాసాన్నేర్పరచుకున్నది. తనగది క్రిందంతస్తులో, ఆయన ప్రయోగశాల ఉండేది. రసాయనశాస్త్రం, భౌతికశాస్త్రం, రేఖా గణితం ప్రయోగాత్మక గణితం, ప్రకృతి చరిత్ర మొదలయిన శాస్త్ర విషయాల్లో నూతనకోర్సుల నేర్పరచి, వారాని కొకమారు రసాయనశాస్త్రంలో ఉపన్యాసాలిస్తున్నా కూడా. జీవితం మందకొడిగా సాగింది లూయీ విషయంలో. రాత్రిగాని, పగలుగాని, ఏదో ఒక సమయం చూచుకొని తేలికగా తన పరిశోధన సాగించడానికి ప్రయోగశాలకు వెళ్ళేవాడు.

ఒకరోజు తన విద్యార్థి తండ్రి అయిన మాన్స్యూర్ బిగో సహాయార్థ మొచ్చాడు లూయీ నద్దకు బీటుదుంప చక్కెర నుత్పత్తి జేయడంలో తన యంత్రాగారంలో కొంత కష్టం కలిగిందాతనికి బీటు చక్కెరను పులియబెట్టటం ద్వారా తయారయ్యే సారా ఒక్కొక్కమారు చెడిపోయేది. దానికి కారణం ఎవరికీని తెలియదు. పరిశుద్ధమైన సారాకి బదులు వారికి పుల్లనిసారా వచ్చేది. ఈ ఉత్పత్తిదారునకు సహాయపడే అవకాశం తన పరిశోధనలో కనిపెట్టిన కొత్త సత్యాలను వినడానికి మూగే విద్యార్థులకు వివరించి చెప్పే తరుణం లూయీ నుత్సాహ పరిచాయి. ప్రతిరోజు యంత్రశాలకు వెళ్ళేవాడు సారాను తయారు చేయుడంలోని ప్రతిదశను బిగోతో చర్చించి, వందలాది (శాంపిల్సు) మాదిరీలను జాగ్రత్తగా సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించడానికి యింటికి తెచ్చేవాడు. మేరీ మామగారికి నమస్కరించి "లూయీ యిప్పుడు కుత్తుకలోతుపనిలో మునిగిఉన్నాడు. బీటురసంతో రోజంతా సారాయంత్రాగారంలో గడుపుతాడు. వారానికి ఒకే ఉపన్యాస ముంటుంది. అవి ఉపయోగించినా ఉపయోగించకపోయినా ఎంతో సమయ ముంటుంది వారికి" అని వ్రాసింది.

ఆతని సూక్ష్మదర్శిని ఆతనికి జాడ తెలిపింది సారా తయారుచేయడం విజయవంతంగా జరిగినపుడు, అందులో లక్షలాది సూక్ష్మాతిసూక్ష్మమైన గోళాలవంటి గుండ్రనిఆకారాలను చూచాడు. సారా చెడిపోయి పుల్లబడ్డప్పుడు, లక్షలాది

వేరే విధమయిన సూక్ష్మక్రిములు అగుపించాయి. ఈ రెండవరకం క్రిములు చూడడానికి పొడవుగా, గట్టిగా ఉన్నాయి. కాని పాశ్చరు వాటిని వేరుపరచాడు. అవి పొడవుగాను, సూక్ష్మములయిన కర్రలవలెనున్నాయు

పాశ్చరుకు సమస్యా పరిష్కారమయింది. గుండ్రిగా గోళాలవలె ఉన్నవి యీస్టుకణాలు. అవి ఒకరకమైన సూక్ష్మ జీవులు. అవి ముఖ్యంగా బీటు చక్కెరని ఆహారంగా తీసికొని జీవిస్తాయి. చక్కెరని గ్రహించి, సారాను వదలి వేస్తాయి. ఈ సూక్ష్మగోళాలు పెరిగి మొగ్గలు వేయుడం, మొగ్గలు క్రమేణా పెరిగిన పిమ్మట మాతృకణాన్నుండి తెగి విడిపోవడాన్ని లూయీ గమనించాడు. అవి తిరిగి మొగ్గలు వేసేవి. ఈ విధంగా ఈస్టుకణా లభివృద్ధి జెందటాన్ని మన యువశాస్త్రజ్ఞుడు గమనించాడు. కర్రిలాంటి పొడవైన సూక్ష్మజీవులు వేరే రకానికి జెందిన సూక్ష్మక్రిములు. ఇవి సన్నగా పొడవుగా పెరిగి, రెండుగా విభజింపబడడంద్వారా అభివృద్ధి చెందుతవి. అవి బీటుదుంప చక్కెరలో జేరినప్పుడు లాక్టికామ్లాన్ని తయారుచేసి, ఉత్పత్తినంతటిని పులియు బెడతాయి.

దీనిని తెలిసికోవాలని యెన్నోవారాలు బిగో కుమారుడు కూడ, పరిశోధనలో పాశ్చరుతోపాటు కలసి పని చేశాడు. అతడు "ఈ సూక్ష్మాతి సూక్ష్మమైన పద్ధతి (పొడవాటి కర్రిలను సూక్ష్మదర్శినితో కనిపెట్టు పద్ధతి) మమ్మల్ని గమనించనిచ్చి, తరచుగా పులియడంలో వచ్చే నష్టాలను

లేకుండ చేసికొనే పద్ధతిని తెలిసికోవచ్చేవి" అని అభిప్రాయ పడ్డాడు. రసాయన శాస్త్రజ్ఞులు వారు పులియబెట్టే విధానంలో సూక్ష్మదర్శిని నుపయోగించాలని అనుకోలేదు. కాని ఈనాడు అది లేకుండా ఒక్క యంత్రాగారానికికూడా పనిగడవదు.

ఆ రోజుల్లో సూక్ష్మక్రిములు రసాయన మార్పులు చేసేవి అనేదొక విప్లవకరమైన భావము. పులియడమనే విషయాన్ని వింతయినదిగాను, గూఢమయినదిగాను భావించాడు ష్వాన్. జర్మన్ సుప్రసిద్ధ రసాయనశాస్త్రవేత్త లేబిగ్, పులియడానికి సూక్ష్మక్రిములు కారణం కాదనే పట్టుదలతో నున్నాడు.

పాశ్చరు మిట్షెర్లిక్‌తో సవాలు చేసినట్లే, ఆనాటి రసాయన శాస్త్రజ్ఞులకును లేబిగ్‌కును వ్యతిరేకి అయ్యాడు. వారు సూక్ష్మక్రిములు పులియడంవల్ల వచ్చాయేకాని, పాశ్చరు చెప్పినట్లు పులియబెట్టలేదని వాదించారు.

ద్రాక్షరసాన్నుండి సారా తయారయ్యేటపుడు పులిసే స్థితిలో ఈస్టు ఉంటుందన్న సత్యాన్ని, లేబిగ్ ఆమోదించాడు. కాని పాలు పులియడంలో ఈస్టుండదన్నాడు. కాబట్టి బీటు చక్కెరనుండి, ద్రాక్షాసారాన్నుండి సారాను తయారు చేసేటప్పుడు ఈస్టు ఏమన్నా తోడ్పడినట్లయితే, అది నిర్జీవంగా ఉండడంవల్ల చేసిందేకాని, సజీవంగా ఉండడం వల్ల కాదని వాదించాడు లేబిగ్. ఈస్టుకణాలు, పంచదార అణువులను సారా, బొగ్గు పులుసు వాయువు అణువులుగా విడగొట్టగలిగే పదార్థాన్ని విడుదల చేస్తాయి అంటాడు

లేబిగ్. అస్పష్టంగా ఉన్న ఈ అభిప్రాయమే అధికార యుతమైన పిడివాదమయింది. అన్ని విశ్వవిద్యాలయాలలో అదే బోధించబడుతుంది.

పాశ్చ్యరు లేబిగ్‌ను సవాలు చేయడమేగాక, ఆ కాలపు ఊహలకే విరుద్ధమైన భావాలను వెలిబుచ్చాడు. రసాయన శాస్త్రమే పరిపాలించే శాస్త్రం. ఖచ్చితమయిన పద్ధతులు దానివి. కొంత బరువుగల పంచదారనుండి, ఎంత సారాను తయారు వచ్చునో తూచినట్లుగా కనుక్కోవచ్చును. జీవిత సమస్యలను రసాయనశాస్త్ర పరిధిలోనికి తీసికొనిరావడం అనవసరమూ అవాంఛనీయముకూడ.

దానితో పోలిస్తే జీవశాస్త్రం శైశవదశలోనే వుంది. ఈస్టు బూజులను గురించి కొద్దిమంది జీవశాస్త్రజ్ఞులు మాత్రమే శోధించి గ్రహించారు. అందును సూక్ష్మదర్శిని క్రింద ఎట్లున్నాయనే విషయాన్నే వారు కనుక్కున్నారు. రసాయన శాస్త్రజ్ఞుడు లూయీ "ఈ సూక్ష్మజీవు లేమి చేస్తాయి?" అని ధైర్యంగా అడిగాడు. రసాయన చర్యలో అవి ఏంచేసిందీ వర్ణించగల అర్హతకూడ ఆయనకున్నది. పాశ్చ్యరు రసాయన శాస్త్రాన్ని జీవిత సమస్యల్లోనికి తీసికొని రావడం ప్రారంభించాడు సుశిక్షిత సూక్ష్మజీవులే పదార్థాలను పులియజేసేవి అని సహజ జ్ఞానంతో తెలిసికో గలిగాడు మేధస్సు విజృంభింపగా. లూయీ సామర్థ్యంతో లేబిగ్‌తో, ఒక అంశం తరువాత మరొక అంశం తీసికొని; చర్చించ సాగాడు.

సారాను యీస్టు పులియబెట్టలేదు; పాలు అవి లేకుండానే పులుస్తాయి. కాబట్టి లేబిగ్ సిద్ధాంతాన్ని ఒక చుక్క పులిసిన పాలను సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించి, ప్రత్యక్షంగా ఎదుర్కొన్నాడు లూయీ. ఆ చుక్కలో పులిసిన పాలలో తాను పరిశీలించిన కడ్డీవంటి పొడవైన ఆకారం గల వేలాది సూక్ష్మాతి సూక్ష్మ క్రిములను కనుగొన్నాడు లూయీ. లేబిగ్ చెప్పినట్లే యీస్టు లేకుండానే పాలు పులుస్తాయి, కాని ఆ పులియడం వేరే రకమైన సూక్ష్మక్రిముల వల్ల జరుగుతుంది. అది పాలలోని చక్కెర అయిన లాక్టోసుమీద బ్రతికే జీవి. లాక్టోసును గ్రహించి, లాక్టికామ్లాన్ని తయారు చేస్తుందా సూక్ష్మజీవి. దీనిని అందువల్ల లాక్టికామ్లాన్ని తయారుచేసే సూక్ష్మజీవి అనవచ్చును.

ఈ విషయాన్ని ఋజువుపరచాలంటే, యీ ప్రత్యేక రకమైన సూక్ష్మజీవిని వేరుపరచి, పరిశుభ్రంగా పెంచాలి. అంటే ఏ యితర సూక్ష్మజీవి లేని పదార్థంలో పెంచాలన్నమాట. మామూలు క్రమరహితమైనరసంలో దానినట్లు వేరుపరచి పెంచగలిగాడు లూయీ. ఈబారుచుక్క నొక దానిని లాక్టికామ్లాన్ని తయారుచేసే సూక్ష్మజీవులున్న పెద్ద పాలకుండలో వేయగానే, పాలన్నీ పులిశాయి. అనగా, లాక్టికామ్లం ఎక్కువైన కొద్దీ పాలుపులియడం అధికమై, కర్రవంటి సూక్ష్మజీవుల సంఖ్యకూడా పెరుగసాగింది. ఈ ఒక్క దెబ్బతో లేబిగ్ సిద్ధాంతానికున్న బలమంతా కూకటివేళ్ళతో నేలకూలింది.

ఈ విషయం మీద ఆతని మొదటివ్యాసం ("లాక్టిక్ అనే పాలు పులియు వృత్తాంతం") అనే పేరుతో "సూక్ష్మ జీవులే పదార్థాలను పులియజేస్తాయని" సిద్ధాంతీకరించి, ప్రపంచానికి చాటింది. ఆ సిద్ధాంత వ్యాసాన్ని లిల్లీలోని విజ్ఞానశాస్త్ర సంఘాని కందజేశాడు మన విప్లవ శాస్త్రజ్ఞుడు. 1857 ఆగష్టు 6వ తేదీన పారిసు విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తు కంటే ముందు తన పరిశోధనల నివేదికలను, లిల్లీలోని విజ్ఞాన శాస్త్ర సంఘాని కందజేయడం ద్వారా, తాను పరిశోధనలను కొనసాగించిన, రాజధానికి చేరునగాక మారుమూల నున్న ఆ సంస్థను గుర్తింపజేశాడు. సూక్ష్మజీవశాస్త్రాన్ని ఉదయింప జేసిన ఈ సుప్రసిద్ధ నివేదిక, పారిసుకు మూడు నెలల తరువాత గాని చేరలేదు.

మరణించి, కుళ్ళిపోయే పదార్థాలవల్లే పదార్థాలు పులుస్తాయనే తన సిద్ధాంతాన్నింక వదల్లేదు లేబిగ్. నిపుణత్వ మేమాత్రం లేకుండా చేసే కొన్ని ప్రయోగాలవల్ల పులిసే ద్రవాల్లో, అప్పుడప్పుడు అమోనియాకూడా కనబడుతుందని కనుక్కోబడింది. కుళ్ళే పదార్థాలు అమ్మోనియాను తయారుచేస్తాయి కాబట్టి, ఈప్రయోగాలను పట్టుకొని నిర్జీవమై కుళ్ళే పదార్థం పదార్థాలను పులియజేస్తుందనే తన సిద్ధాంతాన్ని సమర్థించుకున్నాడు. ఈస్టుకణాలను ఖనిజ లవణాలు, అమోనియా పంచదార ఉన్న నీటిలో పెంచడం వల్ల, ఈ ఉద్దేశాన్ని ఎదుర్కొన్నాడు లూయీ.

ఆ ద్రావణంలో ఈస్టుకణాలను వదలగా, అవి సంఖ్యలో విపరీతంగా పెరిగి, ద్రావణాన్ని సారాగా మార్చాయి వాస్తవంగా యిందులో ఈస్టుకణాలు అమోనియా నాహారంగా గ్రహించి, జీవించాయి నత్రజని గల్గి యున్నదా పదార్థమొక్కటే జాగ్రత్తతో చేసిన ఈ రాయీం ప్రయోగాల్లో సజీవంగా నున్న ఈస్టుకణాలనుండి వచ్చిన పదార్థంగా అమోనియా ఎక్కడాలేదు. అంతేగాక యీస్టు కణాలు పెరగడానికి తోడ్పడింది కూడ అమోనియా. అంతిమ నిర్ణయానికి రావడానికి చేసే అతి ముఖ్యమయిన పరీక్ష యిది. కొద్ది సంవత్సరాల్లోనే సూక్ష్మజీవులను పులియబెట్టడం సిద్ధాంతాన్ని అందరూ సామాన్యంగానే ఆమోదించారు.

ఈ సిద్ధాంతాలు బాగా పనిచేశాయి; అందుమూలాన్నే స్థిరపడ్డాయి కూడా! నియమిత కాలంలోనే తనకు కావలసిన ఏ ద్రావణాన్నయినా సరియయిన సూక్ష్మజీవినెంచి పులియబెట్టగలిగేవాడు. ఆతని నైపుణ్యం ఆతన్ని సారా, లాక్టికామ్లం, యసిటికామ్లం, సిట్రికామ్లం, వెన్నను పులియజేసే జ్యుటిరికామ్లాలను పులియబెట్టజేయ గల్గింది. లేబిన్ సిద్ధాంతాలేవియు ప్రయోగాత్మకంగా లేవు.

ఈ చర్యలలో పాశ్చరు వ్యతిరేకులు "ఉత్ప్రేరకం" "పులియబెట్టేది" అనే పదాలను 'పులియడం' అనేదానిని విదశపరచడానికి ఉపయోగించే వాళ్ళు. అవి అధికోష్ణంలో నున్న తుపాకిగుండు కాగితాల గుట్టను దహించునట్లే

ఏదో రకంగా ద్రాక్షారసం పులియడానికి సహాయపడే నిర్జీవ సంశ్లిష్ట పదార్థాలు. ఈ ఉత్ప్రేరకాలు తాము రసాయన చర్యలో పాల్గొనకుండానే వాటిని ప్రారంభించ గలవు. వేడి తుపాకి మందుకూడ కాగితాల కట్టను దహిస్తుంది, కాని తాను దహనమందదు.

1897వ సంవత్సరంలో పాశ్చరు మరణానంతరం రెండు సంవత్సరాలకు, ఎడ్వర్డు బుచనర్ అనే జర్మను రసాయన శాస్త్రవేత్త యీస్టుకణాల గుంపులను నలగగొట్టి చంపటానికి అతిసున్నితమయిన యిసుక నుపయోగించాడు. ఈ రసాయనాన్నుండి ఒకముక్క యీస్టుకణం కూడ లేని తేట ద్రవాన్ని తయారుచేశాడు. ఈ ద్రవాన్ని పంచదారలో కలిపినపుడు; సారా తయారయేది. బుచనర్ ఈ విధంగా జీవంతో ఉన్న యీస్టుకణాలు, జీవంలేని పదార్థాలన్నిటిని తయారుచేస్తాయని ఆ పదార్థం రసాయనిక చర్య వేగంగా జరిగేటట్లు ఉత్ప్రేరిత పరుస్తాయనీ చూపించాడు. అలాంటి ఉత్ప్రేరితాన్నే యీనాడు "యెంజైము" అని అంటు న్నాము.

ఒక రకంగా పాశ్చరు వ్యతిరేకుల వాదన సరియ యిందే. నిర్జీవ పదార్థాలు పదార్థాలను పులియబెట్టగలవు; కాని పాశ్చరు వాదన కూడ సరియయిందే. ఎట్లన నిర్జీవ పదార్థాలయిన ఎంజైము లేర్పడ్డానికి జీవపదార్థాలయిన సూక్ష్మాతి సూక్ష్మ జీవులు కావాలి. వివాదాస్పదమయిన విషయంలో

రెండువైపులా కొంత సత్యముండడం తరచుగా సంభవిస్తుందనే విషయాన్ని, బుచనర్ ప్రయోగాలు చూపాయి

కాని, పాశ్చరు కాలంలో మాత్రం సూక్ష్మజీవులు లేనిదే ద్రవణాలు పులియవు అని అతనివ్యతిరేకులు చెప్పిన అభిప్రాయాలన్నిటికంటె సరిపోయింది శతాబ్దంక్రింద పాశ్చరు అభిప్రాయాలెంత విప్లవకరంగా ఉన్నను, జీవకణాలు, సూక్ష్మాలగు జీవులలో మొక్కల్లో, జంతువులలో, కడకు మానవ శరీరంలో, ఎక్కడయినా ఎట్లు జీవించి యుంటాయో, ఈ నాడు మనం తెలిసికోడానికి ఆయన పరిశోధనలే మూలమవుతాయని మాత్రం ఆనాడు ఆ శాస్త్రజ్ఞుడు స్వప్నమందైనా ఊహించలేక పోయాడు ఈనాడు మనం జీవపదార్థంలోని రసాయన చర్యలను అర్థంచేసికొనే మార్గాన్ని ఏర్పరచాడు ఆ మహానుభావుడు.

1855 సంవత్సరంలో పదార్థాలు పులియడం అనే విషయంపై పాశ్చరు కృషి ప్రారంభించినపుడు, మానవుని సహాయకారులుగా నున్న ఆ సూక్ష్మజీవులు ఆధునిక పరిశ్రమలకు సైతం అతిప్రధానమౌతాయని కించిత్తుకూడ గ్రహించలేక పోయాడు లోకబాంధవుడు లూయీ. ఆధునిక యంత్రాగారాల్లో టన్నులాది యీస్టుకణాలు పెంచబడతాయని గాని, అనేకములైన యితర సూక్ష్మ జీవులు కూడ అనేక పదార్థాలను తయారుచేయుటకై పెంచబడతాయని గాని, వాటి సహాయంలేనిదే మానవుడు పదార్థాలను తయారుచేయలేడనే విషయాన్ని గాని, ఆనాడు లోకోపకారి

లూయీ ఊహించలేక పోయాడు. బీరు, విస్కీ, ద్రాక్ష సారాలను తయారుచేసే పరిశ్రమలలో సూక్ష్మజీవులెంతో సహాయ పడతాయి. వెన్న, జున్నులకు యివి రుచిని కూడ కలుగజేస్తాయి; శతాబ్దము క్రింద పులియడం యెలా జరుగు తుంది ఊహించి, ఊహలను ప్రయోగాల ద్వారా ఋజువు పరచడం వల్ల, మానవ సుఖజీవనానికి సూక్ష్మజీవుల నుపయో గించడమే గాకుండా, రోగాలనుండి తోటిమానవులను కాపాడే విధానానికి కూడ, శాస్త్రీయమైన పునాదులను గట్టిగా వేశాడు లోకకల్యాణమే లక్ష్యముగా పెట్టుకొన్న నిస్వార్థమూర్తి లూయీ.

సూక్ష్మజీవు లెక్కడనుండివస్తాయి ?

విజ్ఞాన శాస్త్రంలో ఒక సమస్యను పరిష్కరించే టప్ప టికి, మరికొన్ని నూతన సమస్య లుద్భవిస్తాయి. సత్యాన్వేషణ జరిపేవారు సత్యం అనే నిచ్చెనను పూర్తిగా యెక్కలేమని గ్రహించిన వారయినను, ఒక్కొక్క పై మెట్టూ దానిదగ్గరకు తీసికొనిపోతుందని మాత్రం గ్రహిస్తారు. ఆ విధంగా, దశల వారీగా సత్యాన్వేషణలో వారొనరించు కృషివల్లే విజ్ఞాన శాస్త్ర మభివృద్ధి నొందుతోంది.

విజ్ఞానంకోసం అన్వేషించే పద్ధతి లూయీ పరిశోధనా కథనం తెలిపినంతగా, యే యితర శాస్త్రజ్ఞుని కృషియు తెలి యజేయదు; స్ఫటికాలనుండి జరిగి జరిగి పదార్థాలుపులియడం దానినుండిజడపదార్థాలలోనికి చేరుకొన్నాడు. అసలీ జీవపదార్థా

నికిమూలమేమిటో తెలిసికోవలెననుకొన్నాడు; అంటే ఒక సమస్యను తీసుకొని, క్రమంగా దానిపై పరిశోధన గావించి, పరిష్కరించిన పిమ్మట మరొక సమస్యను తీసుకొన్నాడని అర్థం కాదు. తరచుగా తన పరిశోధనలలోనుండి పాత సమస్యల్లోని ఒక భాగంవైపునకు మరలేవాడు యీ శాస్త్రవేత్త. కొన్ని సంవత్సరాలపాటు ఒకే దఫా, అనేక ప్రయోగాలలో నిమగ్నుడయే వాడు పట్టువిడువని మన పరిశోధకుడు. మూడేళ్ళు లిల్లీలో పనిచేసిన తరువాత, ఎకోల్‌నార్మల్‌లోని, విజ్ఞాన శాస్త్ర పరిశోధన శాఖ దర్శక, పాలక పదవుల్లో నియమితు డయ్యాడు. లూయీ అతి విచారంతో లిల్లీని విడువవలసి వచ్చింది. కాని తన మాతృసంస్థను గుర్తింప జేయవలసిన ముఖ్యావశ్యకత ఆసన్నమైంది. ఆ గురుతర బాధ్యతను వహించడానికి పాశ్చరు వెనువెంటనే సిద్ధపడ్డాడు. తన పరిశోధనలను సాగించడానికి ఒక మేడపై అతనికి రెండు గదులిచ్చారు; పరికరాలంతగా లేవాగదులలో ఆ గదులు వేసవిలో అధిక వేడిగాను, శీతకాలంలో అతి చలిగాను ఉండేవి. తాను పనిచేసికోటానికి తగిన వసతులు లేకపోయినను, కొత్త బాధ్యత లెక్కువైనప్పటికీ తాను విజ్ఞానశాస్త్రపరిశోధనలకు కేంద్రమైన పారిస్‌నగరంలో ఉండగలడు కాబట్టి, ఫరవాలేదనిపించింది విజ్ఞానశాస్త్రసాధకునకు. అతనిలో వెళ్ళాలనే ఆతురత యెక్కువైంది. ముప్పది అయిదు సంవత్సరాలైనా వెళ్ళని నడివయస్సులో భార్యా, ముగ్గురు బిడ్డలతో పారిస్ నగరానికి తరలి వెళ్ళాడు. ఆనాటినుండి జీవితమంతయు పారిసు నగరంలోనే గడిపాడు.

"పులియడం" అనే సమస్యపై తన పరిశోధనలను సాగిస్తూ, "జీవానికి మూలం" అనే పురాతన సమస్య వైపునకు లాగబడ్డాడు. సూక్ష్మజీవులను అర్థంచేసికొని, వాటి చర్యల నరికట్టాలంటే, అవి యెక్కడనుండి ఆవిర్భవించినదీ తెలిసికోవాలి. నిర్జీవ పదార్థాలైన పంచదార ద్రావణం, మాంస సారం, ద్రాక్ష రసాన్నుండి వాటంతట అవే జీవ పదార్థాలు ఉత్పత్తి అవుతాయా? లేక అంతకుముందే ఉన్న సూక్ష్మ జీవులనుండి అభివృద్ధి జెందుతాయా? ఇదే యిప్పుడు లూయీ నెదుర్కొన్న క్లిష్టమైన సమస్య!

సుమారు రెండువేల సంవత్సరాలనుండి ప్రాణం (జీవం) యెలా వచ్చింది? అని ఆలోచనాపరులందరు ఆశ్చర్యపడుతున్న మాట వాస్తవమే! క్రీస్తుకు పూర్వం మూడువందల సంవత్సరాల క్రిందటే అరిస్టోటల్ "ఎండిన ప్రతి పదార్థం చెమ్మగిల్లినప్పుడు, తేమగానున్న ప్రతిపదార్థం యెండినప్పుడు జీవపదార్థాన్ని పుట్టిస్తుంది" అని అభిప్రాయపడ్డాడు, కొన్ని శతాబ్దాల వరకు జీవం దానంతట అదే నిర్జీవ పదార్థాల నుండి వస్తుందని ప్రతివారు నమ్మారు. పదహారు, పదిహేడు శతాబ్దాలనాటి ప్రజలు చిట్టెలుకలు పాతగుడ్డలనుండి వచ్చాయనీ, కప్పలు బురదనుండి వృద్ధి పొందాయని, ప్రాతఃకాల పు హిమమునుండి పురుగులు ఉత్పత్తి జెందాయనీ నమ్మేవారు. ఈ నాడు ఈ అభిప్రాయాలు మనకెంతవింత అనిపించినా, ప్రసిద్ధి గాంచిన మేధావులు సహితం మొన్నాడు అలాంటి అభిప్రాయాలు కలిగియుండేవారు. నిత్య జీవితానుభవాన్నుండి

ఆనాటి ప్రజలు, పాతగుడ్డలతో చిట్టెలుకలను, బురదతో కప్పలను అన్వయించుకున్నారు; అంతేగాని ఒకే దఫా జరిగే రెండు సంఘటనలకు హేతు ఫలిత సంబంధమేమియును ఉండదని వారానాడు తెలిసికోలేకపోయారు.

పందొమ్మిదవ శతాబ్దంవరకు, అనగా లూయీ కాలం వరకు, ప్రకృతి వైచిత్ర్యాలను ప్రయోగాల మూలంగా పరిష్కరించే స్థితి రాలేదు. ఈ ప్రయోగ సమరంలో గెలిచిన వీరుడు పాశ్చరు. తన కృషి అంతటిలోను, మొదట తాను తీసికొన్న ప్రశ్నను చెప్పి, తాను చేయు పరీక్ష సూచించగల రకరకాల ముగింపులన్నింటినీ సహేతుకంగాయిచ్చేవాడు. ముగించటానికి ఒకటి కంటె యెక్కువ విధానా లున్నట్లు కన్పించినప్పుడు, ఒక్కొక్క విధానాన్ని మరల పరీక్షించేవాడు; కొన్ని సార్లు ఒక ప్రశ్నకు ఒకటి కంటె యెక్కువ సమాధానాలుండవచ్చని ఒప్పుకొనేవాడు. ముఖ్యమయిన సమస్య నేరుకోగల సామర్థ్యంలోను, దానిని పరీక్షించి దానికి క్షేమమైన ప్రయోగాలను సృష్టించే నైపుణ్యంలోను యిమిడియున్న దాతని మేధాసంపత్తు అంతాను! తరచుగా తాను తీసుకొన్న సమస్యను పరీక్షించి జవాబు కనుక్కోడానికి ముందే దైవికంగా గల్గిన తన స్వయంశక్తివల్ల జవాబు కనుక్కొనేవాడు; కాని దాన్ని ప్రయోగంద్వారా ఋజువు పరచేవరకును తాను ఊహించిన పరిష్కారాన్ని ఆమోదించడంగాని, దాన్ని బలపర్చేందుకు శుష్కవాదన చేయడంగాని, యెన్నడు చేసేవాడు గాదు.

జీవ పదార్థాన్ని ప్రయోగాత్మకంగా విభజించి, దాని మూలాన్ని ప్రథమంగా కనుక్కొన్నది ఇటలీ దేశపు భౌతిక శాస్త్రజ్ఞుడయిన ఫ్రాన్సిస్కో రెడీ. ఆయన పాతబడిన మాంసము ఈగలను ఉత్పత్తి చేస్తుందా?" అని అడిగాడు. ఆతడు మాంసాన్ని జాడీలలో ఉంచాడు. అది కుళ్ళింది; ఆ వాసనకు యీగలు వచ్చాయి. జాడీలను చుట్టుముట్టిన యీగలను బట్టతో కప్పబడిన జాడీలపైన, కప్పని జాడీలలోపలి భాగాల్లోను యీగల గ్రుడ్లుండడాన్ని గమనించాడు. గుడ్లు పెట్టిన చోటనే యీగలు వృద్ధవుతాయి. మూతలున్న జాడీల లోపలి మాంసంపై యీగలు గుడ్లు పెట్టలేకపోవడం వల్ల అక్కడ యీగ లభివృద్ధిజెందక పోవడాన్ని గూడ గమనించాడు లూయీ. ఈ విధంగా కాపాడబడిన మాంసం యీగలను ఉత్పత్తి జేయలేదు. కాబట్టి దానంతట అదే జీవ పదార్థ ముత్పన్నమవదని రెడీ చివరకు నిర్ణయించాడు; అదంతా యీగల గురించే.

తరువాత సుమారు యిరువయి సంవత్సరాలకు ప్రప్రథమంగా సూక్ష్మజీవులు సూక్ష్మదర్శని క్రింద ప్రత్యక్షమైనాయి. ఇంకా దానంతట అదే జీవపదార్థం ఉత్పత్తి అవుతుందని నమ్మేవారు. "ఈగల్లో కాకపోవచ్చు, కాని కనిపించని సూక్ష్మ జీవినుండి మాత్రం దానంతట అదే జీవపదార్థముత్పత్తవుతుంది అని అన్నారు కాని తరువాత డెబ్బయి సంవత్సరాల వరకు, సూక్ష్మ జీవులలోని జీవ పదార్థం దానంతట అదే ఉత్పత్తవుతుందన్న విషయాన్ని ప్రయోగాత్మకంగా విభజించలేదు.

కాథలిక్ మత గురువుగా శిక్షణ పొందిన జాన్ నీడ హామ్ అనే ఆంగ్ల దేశస్థుడు బెల్జియంలో నివసించాడు. 1748 సం॥లో మాంసరసంతో తాను చేసిన ప్రయోగాల ఫలితా లను ప్రకటించాడు; మాంసాన్ని ఉడకబెట్టి వేడిరసాన్ని తీసి సీసాలలో ఉంచాడు సీసాలకు బిరడాలను బిగించి వాటిని లక్కతో సీలు చేశాడు; తరువాత సీసాలను వేడిచేసి చల్లార నిచ్చాడు. సరియైన సమయంలో తేటగానున్న రసం సూక్ష్మ జీవులతో నిండి మబ్బుగా మారింది. తాను జీవపదార్థాలన్నిం టిని వేడి చేయడం చేత చంపాననీ, కాని యిప్పుడా సీసాలలో జీవపదార్థాలొక్కసారి కనబడ్డాయంటే, అవి వాటంతట అవే ఉత్పత్తి జెందుతాయనీ, నీడ్‌హామ్ ప్రయోగ ఫలితాన్ని ముగించాడు.

ఇటలీ దేశపు గురువైన లాజర్ స్పల్లాంజాని, నీడ్ ప్రయోగ ఫలితాలను విమర్శించాడు, ఆయన బిరడాలు పెట్టిన పిమ్మట, సీసాల నెంతకాలం యెంత ఉష్ణోగ్రత వరకు వేడి చేసిందీ, చెప్పలేదని, అందువల్ల ఆయన జాగ్రత్తగా ప్రయో గాలను చేయలేదని సందేహం వెలిబుచ్చాడు. అంతేగాక యీనాటి వలె ఆనాడు కూడ, మాంసపు రసాలను గాలిలో ఉంచినా సూక్ష్మజీవులు జేరి తెట్టుగా అయి పాడయి పోతుందని ప్రతివారికి తెలిసిన విషయమే! నీడ్‌హామ్ సీసాల కుంచిన బిరడాలు గాలిని పూర్తిగా నిరోధించిన వన్న నమ్మక మేమిలేదని కూడ స్పల్లాంజానీ వాదించాడు.

ఈ విమర్శనలను తన పరీక్షల మూలంగా సమర్థించు కోడానికి స్పల్లాంజానీ పరిశోధన ప్రారంభించాడు; పాడవాంటి

మెడలుగల గాజు కుప్పెలను ఉపయోగించాడు. మాంసం ఉడకబెట్టగా వచ్చిన రసాన్ని, యీ కుప్పెలలో పోశాడు. వాటి మూతులన్నింటినీ మంటలో నుంచి తీసి, గాలిని పూర్తిగా నిరోధించేట్లు సీలు చేశాడు, తరువాత యీ కుప్పెలను సలసల కాగే నీళ్ళలో నలభయి అయిదు నిమిషాలు పాటు ముంచి ఉంచాడు. సీసాల లోపల రసం పూర్తిగా తేటగానే ఉంది; సీసాల్లోని రసంలో జీవపదార్ధమేమియు అభివృద్ధి జెందలేదు. కాబట్టి సూక్ష్మ జీవులు వాటంతట అవే ఉత్పత్తి కాదని స్పల్లాంజానీ ప్రయోగఫలితాన్ని సమీక్షించాడు.

అందుకు వెంటనే నీడ్‌హామ్, స్పల్లాంజానీ మాంసపు రసాన్ని సలసలకాగే నీటిలో ఉంచడంవల్ల, రసాలలోని జీవాన్నిచ్చే గుణాలను పాడుచేశాడని వాదించాడు. స్పల్లాంజానీ వెంటనే ఒక గాజుకుప్పె మూతనుతీసి, గాలి తగలనిచ్చాడు. వెంటనే రసంనిండా సూక్ష్మజీవు లేర్పడి రసం మబ్బుగా అయిపోయింది. దానిని బట్టి రసంలోని జీవపదార్థా న్నుత్పత్తి జేసే గుణం నాశనం కాలేదని, నీడ్‌హామ్ నిరూపించాడు. ఈవిధంగా క్రమంగా సూక్ష్మజీవుల్లోగూడ, జీవం దానంతటదే ఉత్పత్తి అవదు అనేభావం కలిగేవరకును యుద్ధం సాగింది వారిద్దరి మధ్య. క్రమంగా యీ భావాన్ని అందరును ఆమోదించారు.

కాని దానంతట అదే జీవపదార్థము ఉత్పత్తవుతుందన్న భావం పూర్తిగా సమసిపోయింది. ఈసమయంలోనే గాలిలో ప్రాణవాయువు ఉనికిని కనుక్కొన్నారు. తరువాత జీవపదా

ర్థానికి ప్రాణవాయువు ముఖ్యావసరమన్న విషయాన్ని తెలిసి కొన్నారు. ఉత్పత్తి దానంతట అదే జరుగుతుందనే భావంలో విశ్వాసం కలవారు. యిప్పుడు సీలు వేసిన పేపాలను మరగ బెట్టడంవల్ల, వాటిల్లోని ప్రాణవాయువు జీవపదార్థాలకు సహాయపడకుండా మార్చివేయబడలేదా ? అని ప్రశ్నించారు. దానిమీదట వడకట్టిన గాలిని, మాంసపు రసాలలోనికి ప్రవేశింపజేయు పెద్ద సాధనాలనేకాలు నిర్మించబడ్డాయి. కాని ఫలితాలింకా గందరగోళంగానే ఉన్నాయి కారణం ? నిర్దుష్టమైన ప్రయోగాన్ని చేయలేకపోవడమే.

1858 వ సంవత్సరంలో పాశ్చరు, ఎకోల్ నార్మల్ కు వచ్చిన ఒక సంవత్సరం తరువాత ఉత్పత్తి దానంతట అదే జరుగుతుందను భావాన్ని సమర్థిస్తూ, ఫెలిక్స్ పాషెట్ చేసిన ప్రకటనతో పారిస్ లోని విజ్ఞానశాస్త్ర కూటాలన్నీ కదలిపోయాయి. రోయిన్ లోని ప్రకృతి చరిత్ర చిత్రప్రదర్శనశాలకు డైరెక్టరూ, అనేక విజ్ఞానసంఘాలలో సభ్యుడుగా నున్న ఈ ఫ్రెంచివిజ్ఞుడు, పారిసులోని విజ్ఞానపరిషత్తులో ఉపన్యసిస్తూ "దానంతట అదే ఉత్పత్తి జరుగుతుందనే భావాన్ని వ్యతిరేకించే వారందరు సూక్ష్మదర్శినిలో మాత్రమే కనుపించే సూక్ష్మజీవులు గాలిలో ఉంటాయని, గాలి వాటిని కొంత దూరం చేరవేస్తుందని అనుకుంటారు. వాతావరణంలోని గాలికి బదులు, కృత్రిమ గాలిని ఉపయోగించి, జీవపదార్థాలను ప్రవేశపెట్టడంలో నేను విజయం గాంచినట్లయితే, ఈ వ్యతిరేకు లేమంటారు ?" అని సవాలు చేశాడు.

రానున్న విమర్శల నన్నింటినీ ఎదుర్కోటానికి పాశ్చర్ విపులమైన సాధనాన్ని తయారుచేశాడు ఒక గాజు కుప్పెను మసలేనీటితో నింపాడు. మంటలో దాని మూతిని బిగించి, దానిని తలక్రిందులు చేసి, మూతిని పాదరసపు తొట్టెలో ఉంచాడు. ఈ స్థితిలో దానినొక యినుప స్టాండునకు గట్టిగా బిగించాడు నీరు చల్లారిన తరువాత పాదరసం క్రిందనున్న మూతిని బరడాను పగులకొట్టి, తీసివేశాడు. ఆ విధంగా తెరువబడిన కుప్పెమూతిలో నుండి ఒక గొట్టం ద్వారా వేరొక సాధనాన్నుండి వేగంగా పంపబడే ప్రాణ వాయువును కుప్పెలోనున్న నీటిలోనికి పంపాడు. లోపలికి వచ్చే ప్రాణవాయువు వత్తిడి కుప్పెలోని కొంత నీటిని బయటకు నెట్టి, నీటికంటె ప్రాణవాయువు తేలికగా నుండటంవల్ల నీటిపైకి వెళ్ళింది. ఆవిధంగా సగం నీటిని బయటకు నెట్టి, ప్రాణవాయువు నీటిపై చేరినపిమ్మట, వేడి ఆవిరిలో చాలా సేపు వేడిచేసిన ఎండుగడ్డిపరకను (స్టరిలైజు చేసిన) పట్టుకారుతో పట్టుకొని కుప్పె మూతివద్ద ఉంచాడు. అప్పుడా గడ్డి పరక నీటిపై తేలి అన్నివైపులా తిరగటం కనబడింది.

పాశ్చర్ ప్రయోగంలో మాంసరసం బదులు గడ్డిని పంపడం, వాతావరణంలోని గాలికి బదులు తయారుచేయబడిన పరిశుభ్రమైన ప్రాణవాయువు ఉపయోగింపబడ్డాయి. కొద్దిరోజులలో కుప్పెలోనికి పంపబడిన ద్రావం సూక్ష్మ జీవులతో పొంగి, మబ్బుగా మారింది.

"ప్రాణం (జీవం) యెక్కడనుండి వచ్చింది?" అని ప్రశ్నించాడు పాశెట్. నీటిని మరగబెట్టటంచేత నీటిలో ఉన్న జీవపదార్థాలు పూర్తిగా నాశనం చేయబడ్డాయి. కాబట్టి నీటినుండి జీవపదార్థా లభివృద్ధి చెందలేవు. మంటను గల్గించే ఉష్ణోగ్రతవద్ద తయారుచేయబడ్డ ప్రాణవాయువునుండి అసలే రాలేవు గడ్డిని నీటిలోనికి పంపడానికి ముందే చాలా సేపు వేడిచేసినందువల్ల, చేరవేయబడటానికి వీలు లేదు," కాబట్టి, జీవపదార్థం దానంతట అదే ఉత్పత్తి చెందుతుందని ప్రకటించాడు.

ఇప్పుడు మన పాశ్చరు ఈ విజ్ఞానరంగంలో ప్రవేశించాడు. డ్యూమాస్, బయట్ కూడ ఆ వైపునకు వెళ్ళవద్దని పాశ్చరును వత్తిడి చేశారు. దానివల్ల గమ్యం దొరకని శుష్కశోధనలలో కాలాన్ని వ్యర్థపరచుకోవడ మవుతుందన్నారు ఆ విషయం శాస్త్రీయ పరిశోధనలకు అతీత మయిందన్నారు వారిద్దరు. కాని పాశ్చరు మాత్రం వేరే విధంగా తలచాడు. ఈ విజ్ఞానశాస్త్ర తర్కంలోనికి ప్రవేశించడం మత విషయంగా తనకున్న నమ్మకాలను కాపాడుకోడానికేనని లూయీని కొంతమంది నిందించారు. పాశ్చరు వంటి భక్తుడు జీవానికి మూలం యేదీ లేదనీ, దానంతట అదే ఉత్పత్తి అవుతుందని, బైబిలుకథను బలపరచని సిద్ధాంతాన్ని నమ్మగలిగాడా? పాశెట్ సమీక్ష బైబిల్ బోధించే దానికి వ్యతిరేకంగా వుంది. పాశ్చరింత నిష్పక్షపాతంగా వుండగలిగాడా? ఈ నిందలు నిరాధారమైనవే. ఇలాంటి

విషయాలలో పాశ్చరెప్పుడును స్పష్టంగానే తెలియచెబు తాడు ఆయన విజ్ఞానశాస్త్రం, మతం వేరుగా వుండాలని అభిప్రాయపడేవాడు. ఒకమారు ఆయన "నేను ప్రయోగ శాలలో నున్నప్పుడు భౌతిక, ఆధ్యాత్మిక వాదాల తలుపులు పూర్తిగా మూసి, పని ప్రారంభిస్తాను. నేనప్పుడు సత్యాన్ని మాత్రమే గమనిస్తాను. జీవం ప్రదర్శితమయ్యే పరిస్థితులను మాత్రమే పరిశీలిస్తాను" అన్నాడు. మరియొకమారు ఫ్రెంచి వైద్యశాస్త్ర పరిషత్తులో మాట్లాడుతూ లూయీ "మనలో ప్రతివారిలోను రెండు వ్యక్తిత్వాలు వుంటాయి. అందులో ఒకటి విజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞుడుగా పాత భావాలన్నింటిని విసర్జించి పరిశీలనా ప్రయోగ హేతువుల ఆధారమున ప్రకృతిజ్ఞానాన్ని ఆర్జించాలనే ఆకాంక్షయే! రెండవది రాగద్వేషాలు, ఆచారం మూఢనమ్మకం, శంకలతో కూడుకున్న ప్రవృత్తి. సూక్ష్మజీవివలె మరణించని ఈ మానవుడు, తనలోని శక్తి మారుతుందంటాడు. ఇట్లు మానవునిలోని రెండు భాగాలు, వేర్వేరుగా వుంటాయి. ఆ రెండింటిని అసంపూర్ణ జ్ఞాన ఫలితంగా ఒకదాని మీదకు మరియొకదానిని తేవాలని కోరే వారికి దుఃఖం కల్గుతుంది" అన్నాడు.

"సూక్ష్మ జీవులెక్కడనుండి వస్తాయి?" అనే సమస్యను తీసికొని పరిశోధించ ప్రారంభించాడు మన పరిశోధకుడు. ఇతర సమస్య లన్నింటిని ఎంత విశదంగా పరిశోధించాడో ఆ విధంగానే, దీన్ని ప్రారంభించాడు సూక్ష్మజీవులపై కృషిని సాగించాలంటే అవి నిజంగా వాటంతట అవే ఉత్పత్తయితే, అది సంభవించడానికి కావలసిన పరిస్థితులను

లూాయీ తెలిసికోవాలి ఉన్నమన్నట్లు చెప్పే స్వభావంతో తక్షణమే పాశ్చర్ ప్రయోగాలను పరిశీలించ ప్రారంభించాడు.

ఆ సమయంలో సలసలకాగేనీరు సూక్ష్మజీవులను అంత మొందిస్తుందనీ, పోషక ద్రవాలు గాలిలో వదలితే మరగిన తరువాత కూడ సూక్ష్మజీవులతో మరల జీవపదార్థమవుతుందనీ, అందరూ విశ్వసించేవారు అందువల్ల గాలిలోని ముఖ్యమయిన పదార్థమేదయినా ద్రావంలోని పదార్థాలతో కలియుట మూలంగా జీవపదార్థ మేర్పడిందా? లేక గాలి అంతకుముందే సూక్ష్మజీవులను కలిగియున్నదా? అనేవే అసలు సమస్యలు

గాలిలోని దుమ్ముకణాలను పాశ్చరు పరిశీలించాడు. దూది ప్లగున్న ఒక పరీక్షా నాళికలోనికి గాలిని పంపాడు. దూది దుమ్ముకణాలను వడకట్టింది. తరచుగా తన్నంటుకున్న పదార్థాలవల్ల ప్లగ్ నల్లగా అయింది. పాశ్చరు ప్లగును సారా, ఈథరులో తడిపాడు. సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షనాళిక అడుగున చేరినదానిభాగాన్ని పరిశీలించాడు. అప్పుడు అనేకరకాల సూక్ష్మజీవుల గుంపులను చూడగల్గాడు. కాబట్టి గాలిలోని దుమ్ముకణాలు సూక్ష్మజీవులను తమతో గొనిపోవుచున్నమాట ఋజువయింది.

పాశ్చర్ ప్రయోగాన్ని తిరిగి చేశాడు. శక్తివంతమైన కాంతిపుంజాన్ని పాదరసపు తొట్టిలో ప్రసరింప చేశాడు. గాలిలో వేల్రాడే దుమ్ముకణాలు, కాంతికిరణాలలో నాట్య

మాడుతూ కన్పించాయి. అనేక కణాలను ఓర్పుగా పరిశీలించి, అది క్రిందకు క్రమేణా దిగి పాదరస తలము చేరిన పిమ్మట, కదలకపోవడాన్ని చూశాడు. పాదరసంమీద మందంగా దుమ్ముకణాలను చల్లాడు. నెమ్మదిగా ఒక గాజుపుల్ల నందులో గుచ్చాడు. దీనిని కాంతికిరణ పుంజమునుండి గమనించగా, గాజుచుట్టు దుమ్ముకణాల పొర ఏర్పడడం దానిని పాదరసంలోనికి లోతుగా గుచ్చినకొద్దీ దుమ్ము కణాలు దానితో పోవడం కూడా చూచాడు. పాశ్చరు, “పాభెట్ నిస్సందేహంగా పరిశుభ్రమయిన నీటిలోనికి గడ్డి పరక పంపడంద్వారా, దానిలో సూక్ష్మజీవులతో నిండిన దుమ్ముకణాలను ప్రవేశపెట్టాడు. “ఇక్కడే తప్పుజరిగింది” అని స్థిరపర్చుకొన్నాడు.

మరిగిన పోషకద్రవంలో ప్రయోగశాలలోని తొట్టిలో వున్న పాదరస గోళాన్ని వేసినప్పుడు, జీవంతో వున్న సూక్ష్మజీవులు కనపడతాయి. సరిగా అదేవిధంగా పాశ్చరు ప్రయోగాన్ని తిరిగి చేశాడు పరీక్షించడానికి. కాని పాదరసాన్ని మాత్రం ముందుగా వేడిచేశాడు ఈసారి సూక్ష్మజీవు లేమీయు కనిపించలేదు. పాభెట్ ప్రయోగంలో ముఖ్యమయిన తప్పు కనపడింది. గడ్డి, పాదరసంలోనున్న సూక్ష్మజీవులతో కలిసింది.

పాశ్చరు ఎట్టి తప్పులులేని పరీక్షను చేయగల్గాడా? అయితే ఆ పరీక్షలేమి తెలియచేశాయి? ఇవీ ప్రశ్నలు. ప్రతి సూక్ష్మవిషయాన్ని అత్యంత జాగ్రత్తతో పరిశీలిస్తూ, నెమ్మ

దిగా కొనసాగించాడు పరిశోధన. ఈ తర్కానికి దూరంగా ఉండమని ఒత్తిడి చేసినవారు సహితం దీనియందాసక్తి గలవారవుతున్నారు! డ్యూమాసు కూడ ప్రయోగశాలకువచ్చి చూచి, ప్రోత్సాహమిచ్చాడు. ఇరవయి అయిదు సంవత్సరాలకు ముందు పాశ్చరు స్ఫటికాల్లో కృషిచేసేటప్పుడు, వ్యక్తిగతంగా ఆసక్తిని చూపిన బెల్లార్డు సహితం ప్రోత్సహించాడు లూయీని! లూయీ అసిస్టెంట్లలో నొకరు, "ఉత్పత్తి దానంతట అదే జరుగుతుంది" అనే విషయంపై జరిపే ప్రయోగాలు బెల్లార్డును సంతోషపరవశుణ్ణి చేశాయి. బెల్లార్డు రాగానే ప్రయోగశాల అంతా సంతోషంతో కళకళ లాడేది" అన్నాడు లూయీ బెల్లార్డు ఒకమారు వచ్చినపుడు సన్నని, పొడవైన ఎనిమిది ఆకారాలుగల హంస మెడ గాజుకుప్పె నుపయోగించమని సలహా నిచ్చాడు. విజ్ఞానశాస్త్ర చరిత్ర యీ వింతయిన కుప్పెలు చేసిన సహాయాన్నెన్నడు మరువబోదు.

ఒక గాజుకుప్పెను సగంవరకు పోషకద్రవంతో నింపాడు పాశ్చరు. గాజు యెర్రగా అయ్యేవరకు వేడిచేశాడు. మూతిని ఆ ఆకారపువంపు వచ్చేవరకు లాగాడు. తరువాత కుప్పెలోని ద్రవాన్ని మరుగకాచాడు; దానిని పిదప నెమ్మదిగా చల్లారనిచ్చాడు. పొడవాంటి మెడచివర తెరచి ఉంచబడింది. ఒక కుప్పె తరువాత మరియొక కుప్పెతో ప్రయోగాన్ని మరల మరల చేశాడుగాని యే కుప్పెలోకూడ సూక్ష్మజీవుల అభివృద్ధి కనుపించలేదు. ఈనాడు శతాబ్దంపిదప

కూడ పారిసులోని పాశ్చరు మహాసంస్థలోని ప్రదర్శనశాలలో మారని అదే దవ్రాలతో వున్న అదే గాజుకుప్పెలను చూడ వచ్చును ఈ దవ్రాలు జీవంతో వున్న సూక్ష్మజీవులనెందుకు చూడలేకపోయాయి?

దవ్రం మరిగేటప్పుడు బయటకువచ్చే ఆవిరి, గాలిని కుప్పె బయటకు నెట్టింది. గాజుకుప్పె నెమ్మదిగా చల్లార్చ బడింది ఆ విధంగా జరగడంవల్ల బయటగాలి కూడ నెమ్మ దిగా మెడవద్దకు వచ్చింది. సూక్ష్మజీవులతో నిండిన దుమ్ము కణాలు వంపులలోనే పట్టబడ్డాయి. అందువల్ల లోపలికివచ్చే దుమ్ముకణాలుపోషణదవ్రాన్ని చేరలేకపోయాయి. ఉపయోగిం పని గాలిమాత్రం స్వేచ్ఛగా తెరచిన మెడనుండి పోగలదు. వాతావరణంలోని జీవానికి సహాయపడే గుణాలు నాశన మొందింపబడ్డాయని యెవ్వరూ చెప్పలేరు.

కుప్పెమెడవంపుల ఫలితాన్ని, వాటిని తీసివేయడం వల్ల పరీక్షించి తెలిసికోవచ్చు. నెలలకొద్దీ పరిశుభ్రంగా నున్న గాజు కుప్పెను మంటలో సీలుచేసి, దానిని బాగా కద ల్చిన, కొద్దిరోజులలో దానిలోని దవ్రం పెరిగే సూక్ష్మజీవు లతో నిండియుండేది. కారణం? వంపులో పట్టుబడ్డ దుమ్ము కణాల్లోని సూక్ష్మజీవులు, దవ్రంలో కలిశాయి కదపినప్పుడు. కాబట్టి దవ్రాన్ని మరగించడంవల్ల దాని జీవాన్నిచ్చే స్వభావాన్ని పాడుచేసిందని యెవ్వరు చెప్పలేరు.

అయిదు సంవత్సరాలు యెంతో కష్టపడి పనిచేసిన తరువాత, తన హంసమెడ కుప్పెలలోని పోషకదవ్రంలో

సూక్ష్మజీవులకు ప్రాణం దానంతటఅదే రాలేదని చెప్పటానికి సిద్ధపడ్డాడు లూయీ బహిరంగముగా పాశ్చర్ ప్రయోగాలను విమర్శించడానికీ, తన ప్రయోగాల నివేదకనియడానికి, తయారయ్యారు. ఈ వివాదాని కంతటికి గొప్ప ప్రాముఖ్యాన్నిచ్చి ప్రకటిస్తున్నాయి అనాటి పారిస్ వార్తాపత్రికలు. ప్రజల ఆసక్తి ఎక్కువవుతోంది. శాస్త్రజ్ఞులు, మామూలు ప్రజలు రెండు పక్షాలవుతున్నారు పాశ్చరు పక్షీయులు పాశ్చర్ పక్షీయులతో చాలా మందికి యీ సమస్య అంతయు మతాభిప్రాయాలతో సమ్మిళితమై ఉండెను.

1864 సం॥ ఏప్రిల్ 7 వ తేదీన విజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞుడిగా లూయీ పాశ్చరు, "ఉత్పత్తి దానంతటఅదే జరుగుతుంది" అనే విషయం మీద సార్బోనె అర్థచంద్రాకారపు హాలులో గుమికూడిన విజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞులు, సాధారణ ప్రజలు, మత గురువులు, ప్రసిద్ధ గద్య పద్య రచయితలు, రాజవంశీకులు మొదలయిన ప్రేక్షకుల సమక్షంలో మాట్లాడినప్పుడు అభిప్రాయ వాతావరణము ఉద్రేకపూరితమైనదై యుండెను.

మన ఉపన్యాసకుడు ఉపన్యాస వేదికపైకి అనేక సూక్ష్మజీవులను తెచ్చి ప్రదర్శించాడు. ఉత్పత్తి దానంతట అదే "నిర్జీవ పదార్థాల్లోనుండి జరుగుతుంది" అనే భావాన్ని సమర్థించే వారందరి అభిప్రాయం ప్రకారం నిర్జీవపదార్థాల్లో నుండి ఉత్పత్తిజెందినవే ఆ సూక్ష్మజీవులు. వేదికపై పాశ్చర్ ప్రయోగానికి ప్రతియైన సాధన మమర్చబడియున్నది.

పాశ్చరు సూక్ష్మజీవులతో నిండిన దుమ్ముకణాలతో కలిసిన పాదరసంతో ఆ ప్రయోగాన్ని చేసినందువల్ల లాభం లేక పోయిందని, దానిని గురించి వివరించి చెప్పాడు. చీకటిగా చేయబడిన హాలులో పాదరసతలంపై కాంతిపుంజం ప్రసరింప జేసిన పాశ్చరు అప్పుడు "మహాశయులారా! వెలుగుకిరణాలపై నాట్యమాడే దుమ్ముకణాలను మీరిప్పుడు చూడగలరు. జాగ్రత్తగా వెలుగు కిరణంవైపు చూడండి. దగ్గరగాపరీక్షించి చూడండి. చిక్కురొక్కురుగా కదలుతున్నప్పటికి ఆ దుమ్ము కణాలు రాను రాను క్రిందికి రావడం కన్పడుతుంది చివ రకు పాదరస తలంపై తేలుతూ అవి పడిపోతవి. ఈ విధంగానే మనబట్టలు, సామాగ్రి మొదలయిన ప్రతిదీ దుమ్ముతో నిండేది. అట్లే యీ సమయంలో కూడ యీ పుస్త కాలు, మేజాబల్ల, యీ తొట్టెలోని పాదరసతలం అన్నింటి మీదా దుమ్ముకణాలు చేరుతున్నాయి" అని విశదీకరించి చెప్పాడు. తరువాత తన ప్రయోగాన్ని అర్థం అయ్యేటట్లు విపులీకరించాడు. దూది వడకట్టుపై సూక్ష్మజీవులతో కూడిన దుమ్ముకణాలుచేరి, హంసమెడ కుప్పెలోని ద్రవం మాసాలు సంవత్సరాల తరబడి మారకుండ అట్లే వుంది. అలాంటి ద్రవాన్ని చూపి అది మారకుండా ఉన్నకారణాన్ని వివరిం చాడు. నెమ్మదిగా మాట్లాడుతున్నా, ఆ గంభీర ప్రశాంత స్వరంలో లూయీకున్న ప్రగాఢ విశ్వాసం విశదమయింది. ఆయన "మహాశయులారా! యీ ద్రవాన్ని చూపడంవల్ల చెప్పగల్గిందేమంటే, యీ బ్రహ్మాండమయిన విశ్వాన్నుంచి నేనొక చుక్కనీటిని తీసికొని, యీ పోషక ద్రవంతో

నింపాను. అనగా విజ్ఞానశాస్త్ర పరిభాషలో, క్రింది సూక్ష్మ జీవు లభివృద్ధి చెందడానికి కావలసిన మూలపదార్థంతో పోషక ద్రవాన్ని నింపాను. నేను వేచియున్నాను. పరిశీలించాను. ప్రశ్నించాను. నా కోసం దయచేసి ప్రథమసృష్టి నుత్పత్తి చేయమని అడిగానుకూడా! కాని అది మూగగా జవాబివ్వ కుండా ఉండిపోయింది ఈ ప్రయోగాలు ప్రారంభించి నప్పటినుండి కొన్ని సంవత్సరాలపాటు మూగగానే ఉంది. అది యెందువల్ల నంటే, నేనందులోనుండి దేనినో తీసేశాను. దేన్ని మాత్రం సృష్టించే వరాన్ని మానవుడు పొందలేదో ఆ ప్రాణాన్ని (జీవాన్ని) దానినుండి తీసివేశాను. ఈ సామాన్య ప్రయోగంవల్ల తగిలిన చావుదెబ్బనుండి "జీవం దానంతట అదే ఉత్పన్నమవుతుంది" అనే సిద్ధాంత మిక యెన్నడును తేరుకోలేదు. ఈనాడు తెలిసిన యే పరిస్థితి లోనూ సూక్ష్మజీవులు, యీ ప్రపంచంలోనికి సూక్ష్మజీవులు లేకుండా అంటే, తమలాంటి స్వభావాన్ని గల్గియున్న మాతా పితలు లేకుండా రావటం అసంభవము" అని బోధపరిచాడు. ఆయన ముగింపు మాటలు ఆయన్ని అభినందించే బ్రహ్మాండ మైన కరతాళధ్వనిలో మునిగిపోయి వినపడలేదు.

విజ్ఞాన పరిషత్తువారు, పాశ్చరు పరిశోధన పరిశీలించి "దానంతటదే జీవంఉత్పత్తవుతుంది" అనేభావంపై అంతిమ నిర్ణయ మివ్వడానికి ఒక నిపుణుల కమిటీని నెలకొల్పారు. పాశ్చరు సిద్ధాంతంతో బెదరిపోయిన పాఘెట్, ఉపసంహరించు కున్నాడు. నిపుణుల కమిటీ కొంతసమీక్షించి, పాశ్చరు విజ

యాన్ని గుర్తించి, ఒక అధికారిక నివేదికను జారీచేశారు. ప్రజలు యీ వివాదం శాశ్వతంగా సమసిపోయిందనుకున్నారు. కాని లూయీమాత్రం "ఉత్పత్తి దానంతటజరుగలేదు" అని తాను ఋజువుపరచలేదన్న విషయాన్ని మాత్రం స్పష్టపరిచాడు. ఋజువుపరచలేదని అనేకసార్లు అన్నాడు. అంటే ఎవరూ

పాశ్చరు మూలమున తగిలిన చావుదెబ్బనుండి అప్పటికీ యెప్పటికీ తేరుకోలేక పోయినను సత్యాన్ని చాటడానికి యే నిపుణుల కమిటీ అయినా సమావేశమై న్యాయాన్ని నిర్ణయించగలదని ఆలోచించడంలో యేదో కనపడని దోషముంది కాలంమాత్రమే ఆ విషయాన్ని నిర్ణయించగలదు. పాశ్చరు చెప్పినట్లే ప్రజలుకూడ "ఈనాడు తెలిసిన యే పరిస్థితుల్లోనూ సూక్ష్మజీవులు తమంతటతాము ఉత్పత్తి జెందడం జరుగలేదు" అని మాత్రం అనగలరు. భవిష్యత్తులో యీ ప్రాణానికి మూలం యేమిటి? అన్న విషయంపై వెలుగును ప్రసరింప చేయగల పరిశోధనలు చేయబడతాయేమో యెవరూ చెప్పలేరు.

కొన్ని సంవత్సరాల తరువాత పాఛెట్, పాశ్చరు కూడ, కొంత అంధకారంలోనే కృషిసాగిస్తున్నారనిచూపిన పరిశీలన జరిగింది కొన్ని సూక్ష్మ జీవులు మరుగునీటి ఉష్ణోగ్రత నెదుర్కొగల గ్రుడ్లువంటివి బుడిపెలుగా యేర్పడతాయని, కనుక్కొబడింది ఈ బుడిపెలు యెలాంటి నష్టాలనైనను యెదుర్కొని జీవించ గల విత్తనాలవంటి కణాలు. అధిక ఉష్ణోగ్రత, యెండిపోవడం, ఆహారంలేక పోవడంవంటి పరిస్థితు

లను కూడ యెదుర్కొని జీవించగలవా కణాలు, వృద్ధిఅయి సంతానోత్పత్తి జేయడాని కవసరమయిన ఆహారం, తేమ, కొరకెన్ని సంవత్సరాలయినను ఆగి తట్టుకోగలవు ఆ కణాలు.

పచ్చగడ్డి, యెండుగడ్డి మీద కనబడే ఒకరకమైన సూక్ష్మజీవి, "గడ్డిజీవి" అని పిలువబడేది, యీ బుడిపెలాగా యేర్పడ గలదు. పాషెట్ తన గడ్డిపరకను పాదరస తలంపై నున్న సూక్ష్మ జీవులతో కలిపాడ నేది నిస్సందేహం; కాని ఆ గడ్డి పరకలోనే పాషెట్ వినాశమొందించని యీ గడ్డి జీవులు ఉండి ఉండవచ్చునని చెప్పడమును సమంజసంగానే ఉంటుంది.

ఈ గడ్డి పరకలోని బుడిపెలు, పరకను తడిపే నీటి కోసం కనిపెట్టుకొని ఉన్నాయి; తడిలో ఆ గడ్డి పరకే వాటి కాహార మవుతుంది కాబట్టి.

పాశ్చరు పోషకద్రవం ఉన్న గాజు కుప్పెలలో యిలాంటి బుడిపెలేవీ లేకపోవడం వల్ల, మరిగించిన వెంటనే అంతమొందించబడ్డ యీస్టుకణాలచే తయారయిన రసం అగుట మూలాన, ఆ ద్రవం సంవత్సరాల తరబడి శుభ్రం గానే ఉంది.

సూక్ష్మ జీవులలోని బుడిపెల ఉనికి గురించి తెలిసిన వెంటనే పాశ్చరు ఒక యంత్రాన్ని కనిపెట్టాడు ఈనాడు అనేక యిళ్ళలో ఉపయోగింపబడే ఆటోక్లేవ్ అనే "ప్రెషర్ కుక్కర్"లాంటి దాయంత్రమే. అది ఈ సాధనంతో మరుగు

నీటి ఉష్ణోగ్రత కంటె యెన్నో డిగ్రీలపైనున్న ఉష్ణోగ్రతలో యేర్పడు ఆవిరివల్ల ద్రావణాలను పరిశుభ్రపరచ వచ్చును.

సుప్రసిద్ధ రసాయన శాస్త్రవేత్త డ్యూమాస్, బయట్‌లు,యీ సిద్ధాంతం శాస్త్రీయ పరిశోధన కతీతమయిందని తలచారు; అయితే పాశ్చరు ఆలోచనే సరియయింది. దాన్ని శోధించాలి. శోధనా ఫలితాలు, అవి ప్రయోగాత్మకంగా, సిద్ధాంతరీత్యా కూడా, అవి యెంత విలువైనవో ఋజువు పరచాయి.

సూక్ష్మజీవుల పని నడ్డగించుట.

ఎంతో ఇంగితజ్ఞానంగల వాడయినా లూయీ పాశ్చరు తుఫానువంటి ఉద్రేకపూరితమైన జీవితాన్ని గడిపాడు. ఎకోల్ నార్మల్ పరిపాలకునిగ రెండువందల మందికి పైగానున్న విద్యార్థుల ఆరోగ్యాన్ని, సౌఖ్యాన్ని జాగ్రత్తగా చూచుకొంటూ, విజ్ఞాన శాస్త్ర ప్రణాళికను చక్కగా నడిపాడు దీనికి తోడు, తనస్వంత చిన్న ప్రయోగ శాలలో "జీవం దానంతట అదే ఉత్పత్తవుతుందనే" విషయంపై కృషి సాగిస్తూనే, 'పులియడం' అనే అంశంపై పరిశోధన సాగించి, ద్రాక్షను తయారుచేయడాన్ని పరిశీలించ ప్రారంభించాడు. మొదట ఏడెనిమిది సంవత్సరాలు వృత్తికి సహజమైన గౌరాభిమానాలు, ఆశానిరాశలూ పొందాడు. వ్యక్తిగత జీవితం మాత్రం సుఖదుఃఖాల మయమై పోయింది. ఎంతటి కష్టం

లోనున్నను, సంతోషంలో నున్నను, తనపని మాత్రం యెన్నడూ చేయకుండా ఆపేవాడు కాదు

ఆతడు 'పులియడం అనే విషయంపై దాగ్రివణాన్ని సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించడంవల్ల పరిశోధించే వాడు. దీనికి ద్రవపుచుక్క నొకదాన్ని ఒక గాజుపలకపై త్రీసికొని, దానిని అతిపలుచని గాజుముక్కతో కప్పేవాడు. కాలం గడచిన కొద్దీ (ఆతడావిధంగా చేసినకొద్దీ) ప్రాణవాయువు అధికంగా ఉండే మాత్ర చివరిభాగాల వైపునకు సూక్ష్మ జీవులు కదలిరావడాన్ని గమనించాడు. అకస్మాత్తుగా ఒక మారు దానికి పూర్తిగా వ్యతిరేకంగా జరగటాన్ని గమనించాడు. బ్యూటిరికామ్ల దాగ్రివణం పులియునప్పుడు, సూక్ష్మ జీవులు అంచులనుండి గాజు మధ్యకు జరిగి గుంపులుగా ఏర్పడడాన్ని గమనించాడు. "అవి గాలిలోని ప్రాణవాయువు నుండి తప్పించుకో ప్రయత్నించడ మవుతుందా?" అని తననే తాను ప్రశ్నించుకొనేవాడు.

పిదప పులిసే బ్యూటిరికామ్లములోనికి కొంత గాలిని పంపాడు లూయీ. వెంటనే పులియుట ఆగిపోయింది. ఆమ్లములోని సూక్ష్మ జీవులు గాలిలేక, కాక గాలి వల్ల వ్యాపి రాడక బాధపడున ట్లగుపించిం దాతనికి. గాలిలేకుండానే జీవించడం చాలా విప్లవకరంగా కనపడే భావాన్ని మరొక సారి పాశ్చ రందించాడు. కొద్దికాలం క్రిందట మాత్రమే, సుప్రసిద్ధ ఫ్రెంచి రసాయన శాస్త్రవేత్త ప్రాణానికి ముఖ్యావసరమయింది ప్రాణవాయువేనని ఋజువు పరచి

నందువల్ల, గాలిని స్వేచ్ఛగా పీల్చే సూక్ష్మజీవులను యేరోబులనీ, గాలివల్ల నశింపజేయబడే సూక్ష్మజీవులను యెనేరోబులు అనీ పిలిచాడు పాశ్చరు.

ఈ వింత ప్రకృతిలో, పాశ్చరు సహేతుకంగా ఎనేరోబులనే సూక్ష్మ జీవులు కూడ ప్రాణవాయువును పీలుస్తాయి. కాని ఏరోబులకు వీటికీ భేదమేమిటంటే—ఏరోబులు వాతావరణంలోని ప్రాణవాయువును పీలుస్తాయి గాని,ఎనేరోబులు వాతావరణంలోనుండే ప్రాణవాయువును స్వేచ్ఛగా పీల్చలేవనీ, వాటి ఆహారాన్ని జీర్ణం గావించుకొనేటప్పుడు ఆ సమ్మేళనాలనుండి పరమాణురూపంలో ప్రాణవాయువు విడుదల చేయబడుతుందనీ, ఆరూపంలో నున్న ప్రాణ వాయువునే పీలుస్తాయిగాని, వాతావరణంలోని అణురూపం లోనున్న దానిని పీల్చలేవనీ, అభిప్రాయం వ్యక్తంచేశాడు.

ఎకోల్ నార్మల్‌కు వెళ్ళడానికి ముందుగా డ్యూమాస్ చెప్పారు, బయట్ల ఒత్తిడిచేతనే విజ్ఞాన పరిషత్తు సభ్యత్వానికి అభ్యర్థిగా దరఖాస్తు పెట్టాడు. ఈ ప్రముఖ శాస్త్రవేత్తల సంఘమందలి సభ్యులలో ఒకరు మరణించడం మూలాన యేర్పడిన క్రొత్తసభ్యు నెన్నుకొన్నారు. పాశ్చరు యెన్నుకోబడ్డానికి ముప్పయి ఓట్లు కావాలి. కాని యిరవయ్యే రావచ్చుననుకున్నాడు లూయీ. అయితే లభించింది పదహారే ! ఓడిపోతాననుకున్నప్పటికీ, అది నిజంగా జరిగి నప్పుడు బాధపడ్డాడు.

మూడు సంవత్సరాల పిమ్మట 1861 సంవత్సరములో విజ్ఞానపరిషత్తు వృక్షశాస్త్రభాగంలో మళ్ళీ ఖాళీ ఏర్పడింది. మళ్ళా ఆయనస్నేహితులు యెన్నికలలో నిలచి పోటీ చేయమని వత్తిడి చేశారు. విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తులో పాత సభ్యుడైన బయొట్, లూయీ తన సహచరులలో ఒకడవడమనే అదృష్టాన్ని కళ్ళారా చూడాలని అభిలషించాడు. కాని "పాశ్చరు నిజంగా వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడా ? సూక్ష్మాతి సూక్ష్మమైన మొక్కలు కలిగించు రసాయనిక చర్యలను మాత్రము చూపాడు" అనే ప్రశ్న వచ్చింది తిరుగ యిరవైనాలుగు ఓట్లే వచ్చాయి. అందువల్ల మరల పరాజయమే కలిగింది. ఎలాగయితేనేం తరువాత సంవత్సరం డిశంబరులో ఖనిజ శాస్త్రభాగంలో ప్రవేశించగా, అరవయికి ముప్ఫయిఆరు వోట్లతో అతను నెగ్గగలిగాడు.

తన కడసారి కోరిక నెరవేరకముందే, తొంభయ్యో సంవత్సరానికి కొన్ని నెలలు ముందుగా బయొట్ మరణించాడు. ఆయన కడసారి కోరిక పాశ్చరు విజ్ఞానపరిషత్తులో సభ్యుడవడమే ! అంతేగాక, రెండు సంవత్సరాల పిదప 'సూక్ష్మజీవులు వాటంతట అవే ఉత్పత్తి జెందుతాయి' అనే విషయంపై సార్బోనులో యిచ్చిన మహోపన్యాసాన్ని వినే భాగ్యం నోచుకోనేందుకుకూడ జీవించలేదు బయొట్. ఆ సిద్ధాంతాన్ని తీసికోకుండా చేయడానికి బయొట్ మొదట్లో యెంతో ప్రయత్నించాడు.

పాశ్చరు విజ్ఞానపరిషత్తు కెన్నుకోబడిన మరునాటి ఉదయం పెందలకడ, పూలు తీసుకొని పాశ్చరు సతి బయట్ సమాధివద్దకు వెళ్ళింది. ఎవరిని పూజించటానికి వచ్చిందో ఆ వ్యక్తి జ్ఞాపకార్థమామె ఆ పూలతో ఆతని సమాధి నలంకరించింది. ఎడమ కుడి స్ఫటికాలను గూర్చి చర్చించడానికిగాను ప్రథమంగా కలిసినప్పటినుండి లూయీ నమితంగా ప్రేమించి, సలహాలిచ్చిన ఆ మహాపురుషు నామె యెంతో గౌరవించి ప్రేమించింది. మరణించడానికి కొద్ది సంవత్సరాలకు పూర్వం బయట్, తన ఫొటోను లూయీ కిచ్చి, "నీవు దీన్ని మీ నాన్నగారి ఫొటో ప్రక్కనుంచితే, ఒకే మాదిరిగా నిన్నపారంగా ప్రేమించే యిద్దరి వ్యక్తుల ఆత్మలను కలుపగలుగుతావు" అన్నాడు ఆదరాభిమానాలతో. వృద్ధుడయిన ఈ గొప్ప శాస్త్రజ్ఞునికిని, యువకుడైన పాశ్చరు మధ్యనున్న స్నేహం లాంటిది, విజ్ఞానశాస్త్ర చరిత్రలో బహు అరుదుగా కనబడుతుంది.

లూయీ ఎకోల్‌నార్మల్‌ను పునర్వ్యవస్థీకరించి ఒక సంవత్సరం గడచిన పిదప నాలుగవ కుమార్తె మేరీ జనించింది. తరువాత అయిదుసంవత్సరాలకు 1863 సంవత్సరం జూలైలో, కడసారి బిడ్డ కామెల్లీ కలిగింది. కాని ఈ సంతోషాలతోపాటు విచారంకూడ కల్గింది. మేరీ లూసీ సంవత్సర ప్రాయంలో, లూయీ జ్యేష్ఠపుత్రికయిన జెన్నీకి తొమ్మిదవ సంవత్సరంలో సన్నిపాత జ్వరం వచ్చింది. తాతగారిని చూడడానికి ఆర్బోయి వెళ్ళగా అక్కడ వచ్చింది. వెంటనే జెన్నీ

దగ్గర వుండడానికి పాశ్చరు సతి ఆర్బోయికి ప్రయాణమైంది. కాని డిగ్రీ పరీక్షకు హాజరవ్వాల్సిన విద్యార్థు లుండటంచేత పాశ్చరు పారిసులోనే వుండిపోవలసి వచ్చింది.

జెన్నీ తల్లిదండ్రుల మధ్య జాబులు ప్రతిరోజు నడచాయి. చిన్నారి జెన్నీ రానురాను బలహీనపడింది. పాశ్చరు జాబులెప్పుడు తన గారాబు బిడ్డ తప్పక కోలుకుం టుందనే విశ్వాసాన్ని సూచించేవి. మేరీకూడ సాధ్యమైనంత వరకు ఆయనను ఆందోళననుండి తప్పించాలని చాలా ప్రయత్నించింది. కాని ప్రయాస శ్రమ యెక్కువయింది. జెన్నీ తేరుకుంటుందనే ఆశ సన్నగిల్లడం ప్రారంభించిన తరువాత పాశ్చరు ఆర్బోయికి పరుగెత్తాడు. కాని ఆమె మరణాన్ని మాత్రమే చూడగలిగాడు. వెంటనే కుమారుడు జాన్ బాప్టిస్టుకు; 'సోదరి జెన్నీ మరణించిందనీ, తాను అతని తల్లి మిగిలిన పిల్లలతో, అతని దగ్గర వుండడానికి పారిసు వెంటనే వస్తున్నామని' లూయీ తెలియజేశాడు

ఇంతకు పూర్వమే ప్రియమైన వారిని కోల్పోవడమంటే యేమిటో పాశ్చరుకు తెలుసు. లోగడ ఆతని ప్రియ జననిని, సోదరిని కోల్పోయాడు. కాని తన బిడ్డలలో ఒకరిని కోల్పోవడం యిదే ప్రథమం. వెనుకటి కృషిలో మునగాలని యెంత ప్రయత్నించినా, ఆతని మనసెప్పుడును చిన్నారి జెన్నీ వైపే పరుగెత్తేది. మూడు నెలల తరువాతకూడ తండ్రిగారికి నూతన సంవత్సర శుభకాంక్షలను పంపడమే,

అసాధ్యమైన దాతనికి. ఆ శుభాకాంక్షలు ఏమే మాత్రం సుఖాన్ని ఆనందాన్ని గొనిపోలే దాతని తండ్రిగారికి.

"మీకు 1860 నూతన సంవత్సర శుభాకాంక్షల నందజేయడాని కెంతో కష్టంతో కలం తీసుకోగల్గాను. తన చిన్ని జీవితకాలంలో అంత ఆనందంగా గడిపిన నా బంగారు తల్లినుండి నా యాలోచనలను మరల్చలేకున్నాను. నా చిట్టి తల్లిని ఈనాటితో గడచిపోయే పాడు సంవత్సరం మన నుండి శాశ్వతంగా తీసుకొనిపోయింది. చిన్నారి జెన్నీ, తల్లికి, నాకు మనకందరకు యెంతో సుఖాన్ని, ఆనందాన్నిస్తూ పెరుగు తుందని ఆశపడ్డాను. కాని, క్షమించండి నాన్నా! ఈ విష యాలన్నింటినీ గుర్తుచేస్తున్నందుకు. ఆమె ఆనందంగానే అక్కడ వుంటుందని తెలుసు. ఉన్నవాళ్ళకోసం మన శాయ శక్తులా ప్రయత్నించి వారి జీవితాలను కష్టాలనుంచి దూరం చేయాలి" అని లూయీ వాపోయాడు.

ఎంత హాస్యాస్పదం! సూదిమందులను (వాక్సీనులను) తయారు జేయడం కనుక్కొన్నవాడు; టైఫాయిడ్ జ్వరానికి సూదిమందుల నెన్నరును కనుక్కోక పూర్వమే తన పుత్రి కను కోల్పోయాడు!

కాని పాశ్చరు తప్పక శాస్త్రకృషిచేయాలి. ఆయన పనిచేశాడు కూడా. బీటుదుంపరసం పులియడంవల్ల సారాను తయారుచేయవచ్చునని కనుగొన్న అంశంనుండి, ద్రాక్ష రసాన్ని పులియబెట్టడంవల్ల ద్రాక్షరసాన్ని తయారు చేయ వచ్చునే విషయం తలపైకెత్తింది, రానురాను ఫ్రాన్సు కొద్ది

కొద్దిగా ద్రాక్షరసాన్ని తక్కువ యెగుమతి చేస్తూ వచ్చింది. దానికి కారణం అది పుల్లబడి చెడిపోవడమో, లేక చేదవడమో సంభవించడంచేత ఈ మార్పులను ద్రాక్షరసపు జబ్బులనేవారు.

మంచి ద్రాక్ష యెట్లుండేదీ, పాశ్చరుకు తెలుసు. ఫ్రాన్సుదేశంలో ప్రసిద్ధిగాంచిన ద్రాక్షరసం తయారయ్యే ప్రాంతంలో జన్మించాడు లూయీ జూరా పర్వత ప్రాంతాలలో పెరిగే ద్రాక్షవనాలనుండి వచ్చే ఎఱ్ఱ, తెల్ల ద్రాక్షాసవం ఫ్రాన్సుదేశంలో ప్రసిద్ధిగాంచింది మాతృదేశమాయన సహాయాన్నర్థించింది, బహుశః ద్రాక్ష పరిశ్రమను తిరిగి నెలకొల్ప గల్గిందాయనేనేమో ! దేశానికి సేవ జేయడానికంటే అయనకు కావలసిందేమున్నది గనుక!! తరతరాలుగ ద్రాక్షరసాన్ని తయారుచేసేవారు. సెప్టెంబరు చివరిలో బాగ పండిన తీయద్రాక్షను ఏరి వత్తేకొయ్యసాధనాలలో వేసి నలగగొట్టి, ఆరసాన్ని పెద్ద తొట్టెలలో శీతాకాలం కోసం నిల్వచేసేవారు ద్రాక్షలోని చెక్కెర, సారా, బొగ్గుపులుసు వాయువుగా మారుతుండగా రసాలు పులిసేవి సారా ప్రవేశం చేయడంతో ద్రాక్షరసం ద్రాక్షసారాగా మారేది. కాని యిది అప్పుడే తయారయిన క్రొత్తద్రాక్ష సారా, అది మబ్బుగాను, చిక్కగాను, కాంతి నిరోధకంగాను వుండి, రుచికి పచ్చిగా అనిపించేది. అది కొంత మాగి, పలుచని కాంతిభేద్యమైన ద్రవంగా మారాలి. అప్పుడు కొంత సువాసన వెదజల్లగలగాలి. అనగా రుచికరమైన వాసన ఆ ద్రవం

నుండి రాగలగాలి. అప్పుడది మంచి సారాగా మారినట్లు పరిగణింపబడుతుంది.

మాగినకొద్దీ ద్రాక్షసారా నాణ్యమైనదయ్యేది. కాని మాగపెట్టే పద్ధతే దాన్ని పాడుచేసేది కూడా! ఆ పులియడం, మాగడం, పాడయిపోవడంలోగల రసాయన చర్యను పరిశీలించ ప్రారంభించాడు పాశ్చరు. ద్రాక్షసారా తయారు చేసే ప్రతి దశను బాగా అర్థం చేసుకొంటేనే, చివరకొచ్చే పదార్థం చెడిపోకుండా అదుపులో పెట్టగల పద్ధతిని కనుగొనగలనని ఆశించాడు లూయీ.

సూక్ష్మదర్శినే ఆతని సహకారి. మంచి ద్రాక్షసారా, పుల్లటిసారా, చేదుసారా, తాళ్ళవలె పేరుకొన్న సారాల చుక్కలను వేర్వేరుగా సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించాడు. మళ్ళీ మళ్ళీ ఆయా చుక్కలను పరిశీలించాడు. మంచి ఆరోగ్యవంతమైన సారాలో ఈస్టు కణాలను మాత్రమే చూచాడు. చెడిపోయిన (జబ్బుపడిన) సారాలో, అసంఖ్యాకంగా యితర రకాల సూక్ష్మజీవులనేకాలుండటాన్ని గమనించాడు. పుల్లని దానిలో యెప్పుడును ఒకరకమైన సూక్ష్మజీవి, చేదుదానిలో వేరొక సూక్ష్మజీవి, తాళ్ళవలె పేరుకుపోయిన దానిలో వేరొక విధమైనవి వుండడాన్ని గమనించాడు. సూక్ష్మదర్శిని క్రింద ఈ రకరకాల సారాల చుక్కలెలా కన్పిస్తాయో, యెంత ఖచ్చితంగా అతనికి తెలిసిందంటే, సూక్ష్మదర్శిని క్రింద చుక్కను చూచినంత మాత్రముననే దాని రుచి ఎట్లా వుంటుందో చెప్పగలిగేవాడు. ఈ

పనికిరాని సూక్ష్మజీవులను అదుపులో పెట్టాలనే విషయం స్పష్టమయింది. సాధ్యమైతే వాటి నంతమొందించాలి.

తియ్యటి, పండిన ద్రాక్షపండ్లను ఏరేటప్పుడు అవి గాలిలోనుండి వాటిపై బడిన ఈస్టుకణాలతో నిండివుంటాయని పాశ్చరు ఋజువు పరచాడు. ద్రాక్ష చక్కెరపై ఈస్టుకణాల చర్యవల్లే పులియబడడం జరుగుతుంది. దానిలో రోగాన్ని కలిగించే సూక్ష్మజీవులున్నట్లయితే, ద్రాక్షరసాన్ని సీసాలలో పోసి మూతులు బిగించి, ఒక ప్రక్క పెట్టిన తరువాత సీసాలలో వాని చర్య ప్రారంభిస్తాయి. ఏ రకం సూక్ష్మజీవి సీసాలో ప్రవేశించడం సంభవిస్తే, ఆ రకపు రోగం కలుగుతుందన్నమాట. అంటే పుల్లగా, చేదుగా తాగ్యనటె మారడం అన్నమాట. ఈ అనవసరమైన సూక్ష్మజీవుల నంతమొందించే దెట్లా ? అన్నదే సమస్య !

పనికిరాని, రాకూడని, సూక్ష్మజీవులు, ద్రాక్షనేరే పనివాళ్ళ చేతులనుండియు, నలగగొట్టే కొయ్యసాధనాల నుండియు, రసాన్ని నిలవచేసే తొట్టెలలో నుండి వచ్చేవి. "వాటిని ద్రాక్షరసం పులిసి సారాగా మారిన తరువాత అంతమొందించడం, ప్రవేశించకుండా చేయడంకంటే చాలా సులభంగా చేయవచ్చు" నని, సకారణంగా ఉద్ఘాటించాడు లూయీ. కాని అందుకోసం, ముందుగా మాగే పద్ధతిలో గల రసాయన చర్యను అర్థం చేసికోవాలి.

ద్రాక్షసారాను తయారుచేసేవారు మాత్రం, మాగేటప్పుడు దాన్ని గాలిలో నున్న ప్రాణవాయువు తగిలేటట్లు

ఎక్కువసేపు ఉంచడంవల్ల పాడవుతుందనుకొనేవారు అందు చేత సీసాలలో పోసి, మూతులను బిగించేటప్పుడు గాలితగల కుండా ఉండడాని కెంతో జాగ్రత్తపడేవారు "గాలిలోని ప్రాణవాయువునకును, ద్రాక్షసారా మాగడానికిని సంబంధ మేమిటి ? అని ప్రశ్నించుకొన్నాడు పాశ్చరు.

ఒక సామాన్య ప్రయోగం మూలంగా జవాబు కొంత క్లిష్టంగా వుంటుందని కనుక్కొన్నాడు. అప్పుడే తయారు చేసిన సారాతో ఒక సీసాను మూతిదాకా నింపి, బిరడా పెట్టి లక్కతో సీలు వేశాడు. ఈ పరిస్థితులలో సాధ్యమైనంత తక్కువ గాలిలో నుంచడంవల్ల, అది ఎన్నటికీ మాగలేదు. అది చిక్కగా, కాంతి నిరోధకంగా యింకా పచ్చిగానేవుంది.

అటుపిమ్మట మరొక సీసాతీసికొని, సగంవరకు అప్పుడే తయారయిన ద్రాక్షసారాను పోశాడు ఈరకంగా కొంత వరకు గాలిని రానిచ్చాడన్నమాట. తరువాత మూతను బిగించాడు. కాని లక్కతో సీలు వేయలేదు అందువల్ల బయట నుండి గాలి, ప్రాణవాయువు యెల్లప్పుడు కొంత ప్రవేశించ డానికి వీలుకలుగ జేసినాడు. ఈ పరిస్థితులలో రోగాన్ని కలి గించే సూక్ష్మజీవులందులో లేనప్పుడు, లోపల ద్రావం పలు చగా కాంతిభేద్యమై, మంచి రుచికరమైన వాసననిచ్చే ద్రాక్ష సారాగా తయారయింది. గాలి యెక్కువయితే, రంగుపోయి సువాసనకూడ మాయమయ్యేది. దానినిబట్టి మాగటాని కవ సరమయిన, లోపలికి పోనిచ్చిన ప్రాణవాయువు ఎక్కువ కాలేదని ఋజువయింది.

నిజానికి తయారుచేసిన సారాను మాగడంకోసం జాడీలలో, సీసాలలో పోసి, ఒక ప్రక్క నుంచటానికిముందే దానిలో నుండే పనికిరాని సూక్ష్మజీవుల నంతమొందించడం అవసరమని అప్పుడు స్పష్టమయింది. సాధారణంగా ప్రతి వేసవి సెలవులు ఆర్బోయిలో గడిపేవాడు పాశ్చరు. ఆర్బోయి వాసులు లూయీకి తమ సహాయసహకారాలను అందిస్తామన్నారాతని పరిశోధనలో. జూరా ప్రాంతపు ద్రాక్షసారా తరుచుగా పుల్లనయ్యేది. కదల్చడానికి వీలయ్యే ప్రయోగశాల నిస్తామని వారన్నారు. పాశ్చరు వేసవిలో దానిలో పరిశోధన చేసి, వారికి సహాయపడవచ్చును. ఆ విధంగా ఖర్చులన్నీ నగరవాసులే భరిస్తామన్నారు. 1864 సంవత్సరంలో, పట్టణమేయరుకు, కౌన్సిలుకు, ఆయన "నా అత్యంత ప్రియమైన నగరాన్నుండి దానంతట అదే వచ్చిన ఈ కోర్కె, నా సాధారణ కృషి ననేక విధాల గౌరవించింది. కాని అది వచ్చిన విధానం మాత్రం నన్ను గందరగోళంలో ముంచుతోంది" అని తెలియజేశాడు.

తనకు వారిస్తామన్న ఆర్థిక సహాయాన్ని తిరస్కరించాడు లూయీ. దానిలో విజయం తథ్యమని నమ్మకం లేకపోవడమే దానికి కారణం. తన తండ్రిగారి యింటికి దగ్గరలోనే ఒక హోటల్లో పరిశోధనకై ప్రయోగశాలను ఏర్పరచుకొన్నాడు. సరిగా లేని ఆ ప్రయోగశాలలో గాలి శూన్యం. ఒక పాతలోహపు పళ్ళెంలో మండే బొగ్గుల నుండి వచ్చే ఉష్ణం మాత్రమే లభ్యమైంది, అతని ప్రయోగాలకు,

వేడి చేసికోడానికి, ఎకోల్‌నార్మల్‌లోని తన అసిస్టెంటు డ్యూక్లా తనతో కూడా వచ్చాడు.

ఒక జత గాలి తిత్తులతో విసరడం వల్ల, దాని నెప్పుడును మండించే వారా యిద్దరు. ప్రయోగశాలలోని పరికరాలను గిన్నెలను క్యాసేన్సు నదిలో కడిగే వారు. దాని నుండి ప్రయోగాల కవసరమయ్యే నీటిని తెచ్చుకునే వారు. కలప దిమ్మెలపై పాత బోర్డులను పరచి, మేజా బల్లగా ఉప యోగించే వారు ఇంత పురాతన నివాసంలో "పాశ్చరైజేషన్" సిద్ధాంతమును ప్రయోగమును కూడ అభివృద్ధి గావించ బడ్డాయి.

ఒకసారి పనికిరాని సూక్ష్మ జీవులను అంత మొందించ డానికి లూయీ ప్రయత్నించాడు. దాని కొరకు అనేక రకాల క్రిమి సంహారిణుల నుపయోగించాడు. ఆ విధంగా ఆ సూక్ష్మ జీవులు చేసే చెడుపు నరికట్టాలనుకున్నాడు గాని యీ రసాయన ద్రవ్యాలను సూక్ష్మజీవులనుచంపడానికి చాలనంతగా ఉపయోగించినట్లయితే అవి ద్రాక్షసారా కొక విధమయిన వాసన నివ్వగలిగేవి. అందువల్ల వేడిచేసి, వాటి నంత మొందించ నిశ్చయించాడు. అవి పూర్తిగా అంత మొందాయని ధైర్యంతో వుండాలంటే, ఉపయోగించాల్సిన అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రత యేది ?

అనేక ప్రయత్నాల తరువాత ద్రాక్ష సారాను 55c° (నీటి మరుగు ఉష్ణత 100° సి) ఉష్ణోగ్రత వద్ద చాలా నిమిషా లుంచిన, వ్యాధిని కలిగించు సూక్ష్మజీవులుంటే పూర్తిగా

మరణిస్తాయని పాశ్చరు కనుక్కున్నాడు; వెంటనే అమలు పరచ ప్రయత్నించాడు. కొద్ది గాలిలో అప్పుడే తయారు చేసిన ద్రాక్ష సారాను సీసాలలోగాని, జాడీలలోగాని పోసి వేడి చేసినట్లయితే, అది మూగి మెన్నటికిని పాడవదు. ఈ వేడి చేసే పద్ధతినే తరువాత కొంతకాలానికి "పాశ్చరైజేషన్" అన్నారు

విజ్ఞాన యుతంగాను, కళాదృష్టిలోను, యిప్పుడు ద్రాక్ష సారా తయారు చేయబడే పద్ధతిలో ముందు యీస్టు కణాలు దానిని పులియజేయడం జరుగుతుంది. తరువాత పనికి రాని సూక్ష్మ జీవులను వేడివల్ల అంతమొందించి వాటిని లేకుండా చేయడం జరుగుతోంది. కాలం, ప్రాణవాయువూ, రెండూ ద్రాక్ష సారా మాగునట్లు చేస్తాయి.

ఇప్పటికీ సమస్య పరిష్కరింపబడిందనుకోవడం సహేతుకంగానే కనబడుతుంది. కాని పరిష్కారం కాలేదు; ద్వేషాన్ని మరొక్కసారి తెచ్చింది పాశ్చరు ఎందువల్లంటే ప్రజలు ద్రాక్ష వేడిచేయడం వల్ల అది ఉడికి చిత్తైన వాసన వస్తోంది అనడం ప్రారంభించారు నిజమే! ఇప్పటి సారా పుల్లగా గాని, చేదుగా గాని తాళ్ళవలెగాని లేదు కాని వారు, దాని వాసన పూర్తిగా మారింపనీ, వివిధ రుచులను, వివిధ వాసనలను పై పద్ధతి పోగొట్టిందని మాత్రమనగలిగారు.

మామూలుగా ద్రాక్ష సారా త్రాగుట కలవాటు పడిన వాడు కాదు పాశ్చరు ఆయన త్రాగినట్లయితే మంచి

నేదో కనుక్కో గలడు. కాని పాశ్చరైజు చేయబడిన ద్రాక్ష సారాలో రుచి మారడం ఆతను కనుక్కోలేకపోయాడు; అయితే అలాంటి ప్రకటనకు విలువ రవంతైన లేదు. అంతే కాకుండా యీ రుచి విషయం సాధ్యమైనంత శాస్త్రీయంగా పరీక్షింప దలచాడు మన శాస్త్ర పరిశోధకుడు.

అది చేయడానికొక్కే మార్గముంది ద్రాక్ష సారా తాగుడు కలవాటు పడిన వ్యక్తుల సహాయ మర్థించి, నియ మించాడు. ఫ్రాన్సులోని వివిధ ప్రాంతాలలో వివిధ రకా లుగ, నిల్వచేయుకాలంలో వైవిధ్యమనుసరించి మాగజేసిన యిరవై యొక్క రకముల ద్రాక్ష సారాలను, యీ వ్యక్తులు రుచి చూస్తూ గడిపారు ఒక్క వారం. అలా తయారైన మాదిరీ సారాలో కొన్నింటిని, వేరుగా వేడి చేశారు. పదిమార్లు, తొమ్మిది మారులు యిలా వేడిపెట్టిన సారాకును వేడి చేయని, సారాకును గల భేదాన్ని నిపుణులు గ్రహించ లేక పోయారు. రుచి సంబంధమైన విషయాలలో అను మానం అన్నది ఎన్ని పన్నాగాలు పన్నగలదో చూపడానికై కొన్ని కొంటె చేష్టలు చేయడంపర్యంతం వెళ్ళాడు లూయి పాశ్చరు. పాశ్చరు ఒకే మాదిరి ద్రాక్ష సారాను రెండు సీసాలలో, తాగేవారికి తెలియకుండ పోసి, ఆ రెండు సీసాలలోని సారాలలో భేదమేమైన ఉన్నదేమో కనుక్కో మని ఆ నిపుణులను అడిగే వాడు; ఆ రెండును ఒకేదానిలో వన్న సత్యము వారికి తెలియనిచ్చే వాడు కాదు. ఆ నిపుణులు అందరును రెండింటిలోనూ భేదముంది అని పప్పులో కాలు వేసేవారు.

పాశ్చరు అసలు విషయాన్ని కనుగొన్నాడు; అదృష్టవశాత్తు అతను తన పరిశోధనలన్నింటిలోను నిజాన్ని కనుక్కొనడానికి యెంత ఆతురతపడేవాడో దాన్ని అందరిచేత ఆమోదింప జేయాలనీ, మానవ సౌఖ్యాభివృద్ధికి అది తోడ్పడాలని అంత ఆతురత కనపరచేవాడు.

బీరు, ద్రాక్ష సారా, పాలు, అనేక యితర ఆహార పదార్థాలను "పాశ్చరైజు" చేయడంలో గల ప్రాముఖ్యతను వ్యాపింపచేయడానికి, అనేక సంవత్సరాలు ఆయన కృషి చేశాడు.

ప్రజాదరణ బడసిన వార్తా పత్రికలలో, పాశ్చరైజేషన్ పద్ధతినీ దాని విలువను ఉపయోగాన్నీ వివరిస్తూ వ్యాసాలను వ్రాసేవాడు ఈ పద్ధతి సరిగా తెలిసికొని చేస్తున్నారో లేదో. ద్రాక్ష సారా తయారు చేసేవారిని కలిసికొని తెలిసికొని నిర్ధారణ జేసికొనే వాడు. ఇంజనీర్లకు ఒకే సారి యెక్కువ సారాను వేడి చేయడానికి ఉపయోగ పడే సాధనాల నమోనాలను వ్రాసి యిచ్చేవాడు. తాను ఆ సాధనాలను తయారు జేయడంలో చాకగా తయారు చేయడానికెంతో శ్రద్ధ జాగ్రత్త తీసికొనే వాడు. తన ప్రత్యేక ప్రయోగపద్ధతి మూలంగా ద్రాక్ష సారాను చెడిపోకుండా నిల్వ జేయడం సంభవమని నమ్మి తత్ఫలితముగా ఫ్రాన్సు దేశానికి లాభం చేకూర్చాలని నిర్ణయించుకొన్నాడు లూయీ.

ఈ చర్చల మధ్య డ్యూమాన్ అకస్మాత్తుగా మరొక సమస్యను తీసికోవాలని కోరాడు. దాని అర్థం, పాశ్చరు ఎకోల్ నార్మల్‌లోని తన ప్రయోగశాలను కొన్ని సంవత్సరాలు విడవాలన్నమాటే ! అంత త్యాగా న్నాత డెవిధంగా చేస్తాడు ? ఎవరైతే తనకు పరమపూజ్యులైన గురువులలో ఒకరున్ను, యెవరికైతే తానెంతో ఋణపడి ఉన్నాడో, అట్టి డ్యూమాన్ కోర్కెను తిరస్కరించ సాధ్యపడుతుందా ? తన గురువులలో ఒకరగుటయేగాక, ఆయనకు తానెంతో ఋణపడి ఉండడంవల్ల డ్యూమాన్ కోర్కెను లూయీ తిరస్కరించడానికి మొదలే సాధ్యపడలేదు.

ఫ్రాన్సుదేశపు పట్టుపరిశ్రమను కాపాడుట

1865 వసంతఋతువులో పాశ్చరు తన ప్రయోగశాల ప్రవేశించి తన అసిస్టెంటు డ్యూక్లాను పిలచి "ఫ్రాన్సు డ్యూమాంక్ నన్నేం చేయమన్నాడో తెలుసా ? దక్షిణానికి వెళ్ళి పట్టుపురుగుల వ్యాధిని గురించి కనుక్కొమ్మని" అని ఆజ్ఞాపించాడు, అని విశదపరచాడు.

"అక్కడలాంటి వ్యాధి ఉందా ?" అని సందేహాన్ని వెలిబుచ్చాడు డ్యూక్లా "నాకా సంగతి తెలియదు, ఉండియుండవచ్చును. నేనెప్పుడూ పట్టుపురుగును తాకలేదుసుమా!" అని ఒప్పుకున్నాడు పాశ్చరు. దక్షిణ ఫ్రాన్సులోని పట్టును తయారుచేసే ప్రాంతాలనుండి, మూడు వేలకుపైగా మేయర్లు కౌన్సిలర్లు, రైతులు సంతకాలు చేసిన విజ్ఞాపన, ఫ్రెంచి

సెనేట్ కప్పుడే చేరింది. వెంటనే సెనేట్, ప్రభుత్వాన్ని పట్టుపురుగుల వ్యాధిని కనుక్కొనడానికి పరిశోధనలు ప్రారంభించాలన్నది. కారణమేమంటే, ఆ వ్యాధివల్ల అనేకమంది రైతుల ఆదాయాలు తగ్గిపోవడమేగాక, దేశ ఆర్థిక స్థితిని కూడ కుంగదీస్తోంది.

1845 నుండి ఈ అంటువ్యాధి, ఒక దేశాన్నుండి మరొక దేశానికి వ్యాపించింది. ఆ వ్యాధి ఇటలీ, స్పెయిను, గ్రీసు, టర్కీ, చైనామీద కూడ దాడిచేసింది. 1864 సంవత్సరం వచ్చేటప్పటికి, ఆరోగ్యకరమైన పట్టుపురుగుల గుడ్లు జపాను నుండి మాత్రమే వచ్చేవి. పట్టుపురుగులను పెంచు పరిశ్రమ సంవత్సరానికి రెండు నెలలు మాత్రమే వుంటుంది కాని ఈ కొద్దికాలంలోనే రైతులు కష్టపడి పట్టుపురుగులను పెంచి, పట్టుగుడ్లను అమ్మడంవల్ల తమ సంపాదన నెంతో వృద్ధి చేసికొంటారు. ఒకప్పుడెక్కడ సౌభాగ్యం తాండవించిందో, అక్కడే యిప్పుడు దురదృష్టం తారాడుతోంది! డ్యూమాన్ పాశ్చరుకు "ఈ క్లేశం నీ ఊహకు అతీతమయింది" అని హెచ్చరించాడు.

డ్యూమాన్ జన్మతః,దక్షిణ ఫ్రాన్సుకు చెందినవాడు. లేగార్డు నుండి సెనేటుకు ఎన్నికయ్యాడు; లేగార్డు రాష్ట్రంలోని యేల్సునగరం, ముఖ్యమయిన పట్టుపురుగు కేంద్రం. నిరాశతో ఆయన పాశ్చరు వంక చూచాడు. నైరాశ్యంతో కృంగిపోయే ప్రజలకు పాశ్చరు సహాయపడగలడని, ఆ పరిశ్రమను కాపాడగలడనీ, అందుమూలాన ఫ్రాన్సునేగాక,

యూరేషియాలోని ఎన్నో దేశాలకుకూడా సహాయపడగల డనీ, ఆశించాడు డ్యూమాస్; తనకు పట్టు పురుగులనుగూర్చి యేమీ తెలియదని, అంతకంటే వాటి వ్యాధులను గూర్చి అసలే తెలియదని శిష్యుడు పాశ్చరు చెప్పినప్పుడు గురువు డ్యూమాస్ "అయితే యింకా మంచిది; నీ పరిశీలనవల్ల సత్ఫలితాలే కల్గుతాయి." అని ప్రోత్సాహమిచ్చాడు.

పాశ్చరుకు ఎటువంటి నూతనానుభవం! ఇంతకు పూర్వం, ఆతడు చేసిన పరిశోధనలలో సమస్య నెదుర్కో డానికి ఒక ఆధారమన్నా వుండేది. స్ఫటికాలలో పనిచేసే టప్పుడు టార్టారికామ్లానికి, పెరా టార్టారికామ్లానికి, కొంత భేదముండాలని అనుకొని, దాన్ని కనుక్కొనేవరకు లూయీ వేటాడాడు; ద్రావణాలు పులియటం సూక్ష్మజీవులవల్ల అని నమ్మాడు; వెంటనే దాన్ని ఋజువుపరచడానికి, పరీక్షలు చేసి కృతకృత్యుడయ్యాడు.

"దానంతటదే జీవం ఉత్పత్తి జెందుతూంది" అనే సమస్యలో దుమ్ముకణాలు బహుశః సూక్ష్మజీవులను పోషక ద్రవాలలోనికి తెచ్చి వుండవచ్చునని నమ్మాడు. ఆధారం యొక్క సత్యాన్ని చూపడానికి ఎంతో కాలం పట్టలేదాతనికి. ఇప్పుడో? మొట్ట మొదటిసారిగా తన పరిశీలనలను ప్రారంభంలో తనకు కొంత ఊహ నీయనివ్వాలి. ఆ తరువాత ఆ ఊహను పరీక్షించాలి; దాని విలువను కట్టాలి; వీటన్నిం టిని దశల వారీగా చేయాలి.

పట్టుపురుగు సమస్యను గూర్చి పాశ్చరు ఆలోచించిన కొద్దీ అది తనను యెకోల్ నార్మల్‌నుండి దూరంగా తీసుకొని పోయినప్పటికినీ, దాన్ని పరిశీలించాలనే దృఢనిశ్చయానికి వచ్చాడు. ద్రాక్ష సారాలో వ్యాధులు సూక్ష్మజీవులవలె కలిగాయని పాశ్చరు కనుగొన్నాడు. పట్టుపురుగు వ్యాధికూడ దానిమీద ఉన్న సూక్ష్మజీవివల్ల సంభవించ వచ్చా? అన్నదే సమస్య లూయీకి!

1865 సంవత్సరం జూన్ 6 వ తేదీ, పారిస్‌కు దక్షిణంగా అయిదువందల మైళ్ళలో నున్న ఏల్సుకు పాశ్చరు ప్రయాణంకట్టాడు అక్కడికి వెళ్ళడానికి ముందు, సుమారు నాల్గువేల సంవత్సరాలనాటి నుండి వచ్చే ఈ పట్టుపురుగు పరిశ్రమ చరిత్రను క్షుణ్ణంగా చదివాడు. ఈ పరిశ్రమ ఆధారపడివున్న ఆ వింతైన సూక్ష్మజీవుల జీవితాన్ని గూర్చి కొంత తెలిసికొన్నాడు అనేకమంది విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞు లప్పటికే, పట్టుపురుగులలో "పెబ్రిన్" అను వ్యాధి ఉండడాన్ని పరిశీలించారు వ్యాధిగ్రస్తమైన పట్టుపురుగు జీవకణాలను సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించగా "కార్పొసల్స్" అనే సూక్ష్మకణాలందులో కనిపించాయి. ఈ 'కార్పొసల్స్'. పెబ్రిన్ వ్యాధిని కలిగించాయా? ఎవరికిని ఆ విషయమై నిర్ధారణంగా తెలియదు. పాశ్చరుకుకూడా, ఆధారాలేమియు లేవు, కాని దాని నర్థంచేసికొను చేతనయితే, దాని నడుపు చేయాలని ఉద్దేశించాడాయన.

పట్టుపురుగు జీవితచరిత్ర దీర్ఘమయింది, క్లిష్టమయిందీ కదా! ఫ్రాన్సు దేశంలో ఉపయోగించే పట్టు పురుగులు సాంవత్సరీయాలు; అనగా పెద్దదయిన ఆడపురుగు, మేలోగాని, జూనులోగాని, గుడ్లు పెడుతుంది. తిరిగి వసంత ఋతువు వచ్చేవరకు యీ గుడ్లనుండి పట్టుపురుగుపిల్లలు కావు. ఏప్రిల్ వచ్చేటప్పటికి, పురుగులు గుడ్లనుండి బహిర్గతమయి వెంటనే మల్బరీ ఆకులపై జీవిస్తాయి. ఆ తరువాత, ముప్ఫయి అయిదు రోజుల్లో ఒకటిన్నర అంగుళాలు పొడవయి,లావుగా పసుపుపచ్చరంగులో పెరుగుతాయి. ఈ సమయంలో నాలుగు మార్లు తమ చర్మాన్ని తీసివేస్తాయి. అనగా, వాటికి నాలుగు పొరలుంటాయి;అవి పెరిగేకొద్దీ క్రమేణా హెచ్చుగా మల్బరీ ఆకును తింటున్నప్పటికీ, నాలుగోపొర తీసివేసినప్పుడు, మరీ పిచ్చిగా, యెప్పుడూ ఆగకుండా మల్బరీ ఆకును నములుతూ వుంటాయి. అప్పుడు వాటిదవడలు చేయు శబ్దాన్ని, వర్షం చెట్లపై కురిసేటప్పుడు కలిగే శబ్దంతో పోల్చాడు పాశ్చరు. ఇంత ఎక్కువగ మింగిన తరువాత, నిశ్శబ్ద మావరించడం ప్రారంభిస్తుంది.పురుగులు క్రమంగా తినడం మానివేస్తాయి. తలెత్తి విరామం లేకుండా, ప్రశాంతంగా వుండి, పట్టుపురుగులు కాయను వడకుకొనడానికి వీలుగానుండే కొమ్మకోసం వెదుక్కుంటాయి.

పట్టుపురుగు తనచుట్టు తానే వడకుకునే యీపట్టు యిల్లు, తరువాత రెండు వారాలవరకు దాన్ని కాపాడుతుంది. ఆ సమయంలోనే ఆ కాయు రెండుమార్పులు జెందుతుంది;

పురుగు మొదట కోశస్థితి తరువాత, పట్టుచిలుకగా మారుతుంది. గట్టి గోధుమరంగు కప్పున్న కోశస్థితినుండి, త్వరలోనే పట్టు చిలుకగా మారుతుంది. పట్టుకాయనుండి చిలుక బహిర్గతమయి, పట్టుదారాలను తప్పించుకు రావాలనే ప్రయత్నంలో అనేక పట్టుదారాలను త్రెంచుతుంది.

పట్టు పురుగులకు రెక్కలున్నా, అవెప్పుడు యెగరవు. కారణం, వాటిపని సంతానోత్పత్తి చేయడం మాత్రమే! మగపురుగును కలిసిన పిమ్మట, ఆడపురుగు కొన్ని గ్రుడ్లను పెడుతుంది; సుమారు అయిదువందల కంటే ఎక్కువ పెడుతుంది. ఒకే సమూహాన్నుండి అభివృద్ధి అయ్యేవాటిని, "బ్రూడ్" (అనగా ఒకేసారి పొదిగినపిల్లలు) అనిగాని, కల్చర్ (అనగా సాగుచేసినవన్న మాట) అనిగాని అంటారు. గ్రుడ్లు పిల్లలను పెట్టడం ప్రారంభించిన తరువాత, పురుగు తిరిగి గ్రుడ్లుపెట్టే చిలకలవడానికి సుమారు రెండు నెలలు పడుతుంది.

పట్టుపురుగులను పెంచేవారు నర్సరీలలో పెంచుతారు. వాటిని ఫ్రెంచి భాషలో మాగ్నానరీ అంటారు. అలాంటి భవనాలలో పట్టుపురుగులు పెరిగి, పొరలను పళ్ళెలలో విడుస్తాయి; ఈ పళ్ళాలు తరచుగా, ఒకదానిపై ఒకటిగా కట్టబడిన అరలలో సరిగా అమర్చబడి వుంటాయి. మాగ్నానరీలలోని కార్మికులెప్పుడూ వాటిని చూస్తుంటారు. వారు ఆ పురుగుల కెప్పుడు తాజా మల్బరీ ఆకులను వేస్తూ,

పళ్ళాలను శుభ్రపరుస్తూ, రోజురోజు పురుగుల అభివృద్ధిని, వాటి ప్రవర్తనను ఆతురతతో గమనిస్తుంటారు.

నాలుగోపొర విడచి, బాగాతిన్నతరువాత తినడం పూర్తిగా మానివేసినపుడు, వ్యాపారానికి పెంచేవాడు, ఆ పళ్ళాలలో అవియెక్కి పట్టుకాయలను వడకడానికి చిన్న కొమ్మలను పెడతారు. ఈ పట్టుకాయలను పట్టుకొంర కమ్మ దలచుకుంటే, కాయలలో నుండి పట్టుచిలుకలను బయటకు రానీయడు. కారణం చిలుకలు వస్తూ పట్టును త్రెంపి వ్యాపార ఉపయోగాన్ని పాడు చేస్తాయి. కాబట్టి పురుగులు కొమ్మలపై కెక్కిన అయిదారు రోజులలో, పట్టుకాయలను వడకడం పూర్తి చేసిన తరువాత, ఆ పట్టుకాయలను యేరు కొని ఆవిరితొట్టెలో వేస్తారు. దీనివల్ల కోశస్థలంలో బంధించ బడియున్న చిలుకలు మరణిస్తాయి; కాని పట్టుమాత్రం పాడు కాదు.

పట్టును తయారు చేసేటప్పుడు, పట్టుకాయలోనున్న పట్టు దారాన్నంటియుండే జిగురు పదార్థాన్ని మెత్త బరచ డానికి, దాని నావిరిలో పెడతారు తరువాత చుట్టబడ్డ దారాన్ని విప్పుతారు. సున్నితమైన ఆ పీచులోని అనేకపోగు లను కలిపి, ఒక పట్టుపోగుగా చేస్తారు. వ్యాపారానికి పట్టు పురుగులను పెంచేవారు తాము ఉపయోగించుకోడానికి గాని, అమ్మడానికిగాని గుడ్లు కావాలనుకుంటే; పట్టుకాయ లలో పురుగులను మామూలుగా పెరగనిచ్చి బహిర్గతమవ నిస్తారు. పిదప బయటకు వచ్చిన చిలుకలుపెరిగినతరువాత,

గుడ్లు పెట్టడానికి పళ్ళాలమరుస్తారు అరలలో ఒక సూది తలంత ఉండే సూక్ష్మమైన గుడ్లను, శీతాకాలమంతా, గాలి రావడానికి రంధ్రాలమర్చిన పెట్టెలలో పెడతారు.

1865లో యిలాంటి ఆరోగ్యకరమైన పెంపకమే మూగ్నానరీలలోను కనిపించేది కాదు. ఏల్సలో మిరియాల పొడి జల్లబడినట్లు జబ్బుపడ్డ పురుగులపై, నల్లటిచుక్కలను గమనించాడు లూయీ. అందువల్ల ఆ జబ్బును ఫెబ్రీన్ అన్నారు. ఫెబ్రి అంటే రైతు భాషలో "పెప్పర్" అనగా 'మిరియాలు' అని అర్థం. కొన్నిమార్లు పట్టుకాయలను వడకడానికి ముందే పురుగులు మరణించేవి. ఒకవేళ వడికినా, ఆ కాయలు బాగుండేవి కావు. ఇళ్ళల్లోనే పట్టుపురుగులను పెంచే పాశ్చరు, అనేకమంది రైతులతో మాట్లాడాడు; వారిఅనుభవాలనుండి తెలిసికోవాలనీ, వారికథలు తాను పరీక్షించడానికి యేదైనా శాస్త్రీయ వివరాలను సూచించ వచ్చనే ఆశతోను, వారితో సంప్రదించేవాడు. అయితే మూఢసమ్మకం తప్ప మరేమియు గ్రహించలేక పోయాడు వారిదగ్గర నుండి. కొంతమంది పనివారు మల్బరీ ఆకులను సారాతోగాని, ద్రాక్షసారాతోగాని చల్లేవారు. కొంతమంది మూగ్నానరీలను క్లోరీసతోగాని, బొగ్గుతారుతోగాని పొగబెట్టేవారు. మరి కొంతమంది గంధపుపొడిని ఆ పురుగులపై జల్లేవారు. సంవత్సరం తరువాత సంవత్సరమిట్లే పురుగులపెంపకం నష్టపడి పోయింది. దానికేదియు సహాయపడలేక పోయింది.

వివాదాస్పదమైన యీ కథ లతని కే విధమైన సూచన నీయ లేకపోయాయి. రెండు పురుగుల సముదాయాన్ని పెంచే ఒక మాన్‌నానరీలో (ఏల్స్‌వద్ద) స్థిరపడ్డాడు పాశ్చరు. రెండు పురుగుల సముదాయాల గుడ్లుకూడ జపాను నుండి వచ్చినవే. అందులో ఒక దానిలో పురుగులు బాగా పెరిగి చక్కని కాయలను తయారుచేస్తూండగా, రెండవ దానిలోని పురుగులు జబ్బుగా నుండి ఆకులను తినలేక పోయాయి. వెంటనే పాశ్చరు కొక భావంతట్టింది ఈ రెండు సముదాయాలను పోలుస్తూ పరిశీలించాలని. ఒకటి ఆరోగ్యంగా కనపడేది; రెండవ సమూహం జబ్బుగా కనపడేది. సూక్ష్మదర్శిని తనకు మొదట ఊహనీయవచ్చేమో నను కున్నాడు.

ఏల్స్‌లో తొమ్మిదిరోజులు మాత్రమే ఉన్నాడు. ఇంతలో తండ్రిగారు జాన్‌జోసఫ్ చాలా జబ్బుగా నున్నారని వార్త వచ్చింది. అంతా వదలి ఆర్బోయిసుకు గెత్తాడు పాశ్చరు. ఉత్తరంగా రెండువందల యాభైమైళ్ళ దూరంలో ఉంది ఆర్బోయి. సుదీర్ఘమైన ఆ ప్రయాణం చాలా నెమ్మదిగా జరిగింది. దారి పొడవునా పాశ్చరు యేదో విపత్తునే సూచిస్తుందనీ, ఆందోళనా మనస్కుడై ఆగిపోయాడు. ఆ సమయంలో తల్లిగారి జబ్బువార్త రావడాన్ని గురించి, అప్పటి విషయాల నాలోచిస్తూ గడిపాడు కాలాన్ని. తిరిగి ఆలస్యంగానే చేరుకుంటాడు తను ? ఆరు సంవత్సరాల తరువాత, తాతగారిని చూడడానికి వెళ్ళి మరణించిన చిన్నారి జెన్నిని

తలచుకొని క్రుంగిపోయాడు. ప్రయాణానికంతటు లేనట్లుండెను. ఆర్బోయి స్టేషను చేరగానే నల్లటి దుస్తులతో నున్న తన సోదరులు కొందరు అతనిని కలిసికొన్నారు తక్షణమే తాను చాలా ఆలస్యంగా చేరుకొన్నానని గ్రహించాడు. సమాధి వద్ద జరిగే కార్యక్రమానికి మాత్రమే హాజరు కాగలిగాడు. తోళ్ళ పనిచేయు పాతయింటి మేడపై గదిలోనుండి ఆ రాత్రి పొద్దుపోయిన తరువాత పారిసులోని తన కుటుంబానికి ఇలా వేదనాఖిన్నహృదయంతో జాబు వ్రాశాడు

నా ప్రియమైన మేరీ! నా ప్రియమైన బిడ్డలారా!

ప్రియమైన పూజ్యులైన మీ తాతగారిక లేరు ఈ ఉదయమే మేము ఆయనను అంతిమ విశ్రాంతి స్థలానికి మోసికొని వెళ్ళాము. చిన్నారి జెన్నీ ప్రక్కనే ఆయనను కూడ విశ్రమింపజేశాము. చివరిక్షణాల వరకు ఆయననుమళ్ళీ చూడాలని,కడసారి కౌగలించుకోలవాని ఆశించాను......రోజంతా నా తండ్రిగారి నుండి పొందిన ప్రేమను గుర్తుచేయు విషయాల నాలోచిస్తూ గడిపాను. ముప్ఫయి సంవత్సరాల పాటు ఆతని ఆశీస్సులతో జాగ్రత్తగా పెంచబడ్డాను. నాకున్న ప్రతిదీ ఆయన మూలాన సంపాదించగలిగినదే. బాల్యంలో నున్నపుడు చెడుస్నేహాలు లేకుండా నన్ను కాపాడాడు. కష్టించి పని చేయాలనే భావాన్ని నాలో రేకెత్తించాడు. అత్యంత భక్తివిశ్వాసాలు గల ఆయన ఆదర్శజీవితం నాకాచరణీయమైంది. ప్రియతమ మేరీ! వారు ప్రేమించిన బిడ్డల కొరకు ముఖ్యంగా నా కొరకు (ఏమనగా నా పుస్తకాలు,

నా విద్య కొరకెక్కువే ఖర్చయ్యేది) ఆయన మా తల్లి గారితో కలిసి యెంతో కష్టపడి పనిచేసిన రోజులు నీ వెరుగవు... బిడ్డలారా! మనం పూజ్యులైన తాతగారిని గురించి తరుచు మాట్లాడుకొందాం...... మిమ్ములనందరిని చూడాలని యెంతో యిదిగా వుంది. గాని ఏల్స్‌కు అవసరంగా వెళ్ళాలి లేకపోతే యిప్పుడు ఆలస్యం చేసే పక్షంలో నా పరిశోధనలు ఒక సంవత్సరం వెనుకబడి పోతాయి అన్నమాటే!"

వెంటనే లూయీ ఏల్స్ చేరుకొన్నాడు. తనసూక్ష్మదర్శిని యేమైనా చూపుతుందనే ఉద్దేశంతో వచ్చాడు; గతంలో కూడ పని కేంద్రీకరింప చేయగల ఆతని సామర్థ్యం విచార సమయాలలో సహాయపడింది. ఇప్పుడుకూడ ఆ కేంద్రీకరింపగల అసాధారణ సామర్థ్యము అతని రక్షణకు వచ్చింది.

ఆరోగ్యంగా వున్నట్లుగపడిన పురుగుల సమూహాం లోని కోశస్థాయి చిలుకలు, కార్పొసల్స్‌తో నిండియుండడం జబ్బుగా నున్నవాట్లలో కార్పొసల్స్ యేమియు లేకపోవటాన్ని గమనించినప్పుడు పాశ్చరు ఆశ్చర్యపడ్డారు కాని జబ్బుగా నున్న పురుగులు కోశస్థాలు, చిలుకలుగా మారేటప్పుడు కార్పొసల్స్ సంఖ్యలో విపరీతంగా పెరిగిపోవడం కనిపించింది. చివరకు జబ్బుగా నున్న పురుగుల నుండి వచ్చిన చిలకలన్నింటిలోను కార్పొసల్స్ కనిపించాయి. ఈ విధంగా గందరగోళంగా కనబడిన వాటి నుంచి పాశ్చరులో అతని ప్రథమ ఊహాలు రేకెత్తాయి. వాటి ఆధారా లివి :—

1. పెబీ్రిన్, పట్టు పురుగులో అంతర్గతంగా వున్న వ్యాధి; అనగా శరీరానికి సంబంధించినది; కార్పొసెల్స్ వల్ల వచ్చింది మాత్రం కాదు.

2 క్షీణించిపోయిన కణజాలాన్నే కార్పొసెల్స్ అని చెప్పాడు. వ్యాధి ఎంతవరకు పోయిందో ఆ కార్పొసెల్స్ సూచిస్తాయి

3. కార్పొసెల్స్ వున్న చిలుకలు ఆవ్యాధిని కల్గించే గుడ్లను పెడతాయి. కార్పొసెల్స్ లేని చిలుకలు మాత్రం ఆరోగ్యవంతమైన గుడ్లను పెడతాయి. కాబట్టి పురుగులను పెంచేవారు. గుడ్లు పెట్టే చిలుకలన్నింటినీ సూక్ష్మంగా గమనించాలి.

ఈ ఆధారాల మీద ఆరోగ్యమైన గుడ్లను యెన్నుకోడానికి క్రింది సలహాల నిచ్చాడు :—

1. ప్రతి ఆడ, మగ పురుగుల జంటను, కలిసికోడానికి ముందు (యితర పురుగులలో నుండి) వేరు చేయాలి.

2. గుడ్లు పెట్టిన తరువాత ప్రతి తల్లిని నలగగొట్టి, నలిగిన పదార్థాన్ని ఒక్కచుక్క ద్రావకంలో కలిపి దానిని సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించాలి. తల్లిదండ్రి పురుగులు రెండింటిలో కార్పొసెల్స్ లేకుంటే ఆ గుడ్ల సమూహం తప్పక మంచి పురుగులనే చెయ్యాలి. ఇవి ఊహ మాత్రమే! వాటిని పరీక్షించాలి. కార్పొసల్స్ వున్న చిలుకలను, లేని చిలుకలను తీసికొని పోల్చి పరిశీలించ ప్రారంభించాడు

పాశ్చరు. కారొప్వసల్ ఉన్న చిలుకలను, పురుగులను కనుక్కో వడంలో ఎట్టి సమస్యా లేదాతనికి. ఎందువల్లనంటే, అవి ప్రతి చోటా వుంటాయి కాబట్టి. కాని మూడు జంటల కారొప్వ సల్స లేని పురుగులను కనుక్కోవాలంటే, వందలాది పురు గుల జంటలను పరీక్షించవలసి వచ్చేది. వివిధ రకాల జంటల నుండి వచ్చిన గుడ్లపై జాగ్రత్తగా పేర్లు వ్రాసి, వాటిని తరువాత సంవత్సరం పురుగుల నేర్పరచి పెంచడానికొరకై ఒక ప్రక్కనుంచాడు.

పిమ్మట, ఎకోల్‌నార్మల్‌లో తన బాధ్యతలను తిరిగి స్వీకరించడానికై వెళ్ళాడు. కాగా మరొక వ్యక్తిగత వియో గాన్నెదుర్కోడానికే వెళ్ళినట్లుంది అతను. అతని రెండు సంవత్సరాల బిడ్డ కామెల్లీ చాలా జబ్బు పడింది. పగలంతా ఎకోల్ నార్మల్‌లో గడిపి, రాత్రుళ్ళంతా మరణదశలో ఉన్న పసిబిడ్డ ప్రక్కన గడిపేవాడు. సెప్టెంబరులో డ్యూమాస్‌కి "ఈ ఉదయం నా చిన్నారి పాప కామెల్లీ మర ణించింది. చివరివరకు స్పష్టమైన స్పృహతోనే ఉంది ఆమె చేతులు చల్లనయిపోయినప్పుడు కూడ, వాటిని నా చేతులలో పెట్టమని అడుగుతూనే వుంది. ఇంతకాలం జబ్బులోనూ, ఆ విధంగా ఎన్నడును కోరలేదు. చివరి ఊపిరి పీల్చేవరకు తన చుట్టూ వున్న వారితో మామూలు తెలివితేటలతోనే మాట్లాడింది" అని లేఖ వ్రాస్తూ, తన శోకభారాన్ని వెళ్ళ గ్రక్కాడు.

ఆ చిన్న శవపేటికను, తాను ప్రేమించిన వారందరు సమాధి చేయబడ్డ చోటికి, ఆర్బోయి తీసికొని వెళ్ళాడు.

పారిస్ నగరానికి వచ్చిన తదుపరి ఫ్రెంచి రసాయన శాస్త్రజ్ఞుడు లెవోయిజర్ జీవితం, ఆయన కృషినిగూర్చి ఒక వ్యాసం వ్రాయడానికి ప్రారంభించాడు. ఆంటోనీ లెవోయిజర్ ఒక ఫ్రెంచి రసాయన శాస్త్రవేత్త. 1792 ఫ్రెంచి విప్లవంలో, ఉరికంబానికి పంపబడ్డాడా రసాయన శాస్త్రవేత్త! యువకునిగా నున్నప్పుడే అంత మొందింప బడ్డప్పటికీ, అప్పటికే రసాయనశాస్త్రంలో అతను చేసిన కృషి ప్రసిద్ధిగాపొందింది. కొంత పరిమాణంగల చక్కెరనుండి సంపాదింపగల సారా, బొగ్గుపులుసు వాయువులను, సరిగా కొలచి తెలిసికోవడంవల్ల, రసాయనశాస్త్రంలో ఖచ్చితంగా తెలిసికొనే పద్ధతిని నెలకొల్పాడు. సారా, బొగ్గుపులుసు వాయువు, చక్కెరనుండి ఋణాత్మకణాల మూలాన చక్కెర పులియజేయడంవల్ల వచ్చాయని మాత్రం, ఆయన ఎన్నడు ఊహించలేదు కాని ప్రాణానికి ప్రాణవాయువు అతి ముఖ్యావసరమని మాత్రం, ప్రయోగాత్మకంగా చూపాడు.

లెవోయిజరును గురించి చదువునప్పుడు, కారణాలను యివ్వడంలో గల అతని తార్కిక జ్ఞానము, ప్రకృతిని పరిశీలించడంలోగల ఓర్పు, ఎన్ని అవాంతరాలున్నా పైకిరాగల అతని అసామాన్యసామర్థ్యము చూచి, పాశ్చరు నూతనోత్సాహంతో పొంగిపోయాడు. ఆ శాస్త్రజ్ఞునిగురించి పాశ్చరు "భౌతిక రసాయన శాస్త్రజ్ఞానం లెవోయిజరు కాలంనాటి కంటే,

ఆయన ఊహాలను దాటి పెరిగిపోయినప్పటికిని, ఆయనకృషి న్యాటను, మరికొంద రసాద్రైన మహానుభావులవలె నిత్య నూతనమై ఉండకతప్పదు. కొన్ని వివరాలు పాతబడిపోతాయి. అయితే ఆయన వేసిన పునాది మానవ మనస్సునొక ఉన్న తాకారంలో రూపొందించడానికి తోడ్పడ్డది. దాని ప్రభా వం యేండ్లు పూండ్లు గడచినకొలది యెక్కువవుతుందిగాని, తగ్గదు. మహాపురుషుల జీవితాలను చదువునప్పుడు, పాశ్చ రెల్లపుడు వాటివల్ల ఉత్తేజితుడయ్యేవాడు. తన వ్యక్తిగత సమస్యలు భారమైనప్పుడు, ఆ మహాత్ములలో నొకరిని గురించి వ్రాయడంలో నిమగ్నుడయి, తన్మయత్వం చెందే వాడు లూయీపాశ్చరు.

ఫిబ్రవరి మొదట్లోనే పాశ్చరు, తాను గతసంవత్సరం యేరి వుంచుకున్న రెండు సముదాయాల గుర్రాలనుండి పిల్ల లను చేయాలనే ఆతురతతో, తిరిగి ఏల్సుకు వెళ్ళాడు.

ఆయన ఊహాలు నిజమవుతాయా? ఏల్సునుండి సుమా రొక మైలుదూరాన పర్వతాల పాదాలకడనున్న ఒక పెద్ద చక్కని యింటిలో స్థిరపడ్డాడు. ఆతనితో యిద్దరు అసిస్టెంట్లు వచ్చారు. తరువాత డ్యూక్లాకూడా వారితో వచ్చి చేరాడు మే నెలలో పాశ్చరు సతీమణి సిసిలీ, మేరీ లూయీలతో రావాలని అనుకుంది.

ఏప్రిల్ లో ఆ యిద్దరు పుత్రికలు, పాఠశాలలకు శలవు లీయగానే తల్లిగారితో ఏల్సుకు బయలుదేరారు. దారిలో అమ్మమ్మగారైన లారెంటు సతిని చూడడానికి చేంబరువద్ద

ఆగారు. అక్కడకు వచ్చిన వెంటనే పన్నెండేళ్ళ సిసిలీకి టైఫాయిడ్ జ్వరం వచ్చింది. ధైర్యంగల తల్లి, పనిని విడచి రమ్మని పాపతండ్రి నడుగలేదు;గాని ఆమె జాబుల మూలంగా భయపడిపోయి, వెంటనే లూయీ వచ్చి రెండు వారాల పాటు వారితో గడిపాడు; ప్రమాదం తప్పినట్లగపడింది. పాశ్చరు తిరిగి ఏల్స్‌కు వెళ్ళాడు. తరువాత చాలా రోజులకు సిసిలీకి జ్వరం తిరగబెట్టి, పాపం, ఆ అమ్మాయి చనిపోయింది. ఆమె మరణించేముందే యింతుమించు ఆతనట్లు జరుగుతుందనుకున్నాడు. పాశ్చరు అధైర్యపడి భార్యకువ్రాసిన ఉత్తరంలో నిరాశాక్రాన్తుడై యిలా వాపోయాడు: "మన ప్రియతమమైన బిడ్డ లొకరితరువాత మరొకరు గతిస్తున్నారు. నిన్ను, పిల్లలను కలుసుకోవాలని నాకెంతో కోర్కెగా వుంది. ప్రియాతిప్రియమైన నా చిన్న సిసిలీ! నీ దగ్గరిసగా ఉండాలనుందమ్మా! ఆహా! నీవే మాతో నుండగలిగితే?"

అప్పటివరకు బడిలోనున్న కుమారునివద్దకు పారిసు వెళ్ళాలా?, భర్తవద్దకు ఏల్సు వెళ్ళాలా? అన్న సమస్య మధ్య సతమతమైపోయింది పాపం! మేరీ పాశ్చరు. చివరకు కుమారునకు "ఈ మహా విషాదం తరువాత, మీ తండ్రిగారిని ఏల్స్‌కు ఒంటరిగా వెళ్ళనివ్వలేను" అని వ్రాసింది.

ఎల్లవేళల అమిత సౌఖ్యాన్ని, ధైర్యాన్ని కలుగజేసే పాశ్చరు సతి మేరీ లూయీ, పాశ్చరుతో కలిసి ఏల్స్‌కు వెళ్ళింది. డ్యూక్లాకూడ వారిని కలిసికొన్నాడు.

ప్రతివారు పాశ్చరు, మేరీ లూయీకూడ పట్టుపురుగు పరిశోధనలో పట్టుదలతో పనిచేయ ప్రారంభించారు. వారు పర్వతపార్శ్వాల పెరిగే మల్బరీ ఆకులను తెచ్చేవారు; గ్రుడ్లసేకరించి సంపాదించి, పురుగులను పెంచడంలో వారు యెంతైనా సహాయపడేవారు. సూక్ష్మదర్శినిలో చూచి కార్పొసల్స్‌ను గమనించడం మేరీకూడ నేర్చుకొంది. ఐక్యంగా కష్టపడి పని చేసే చిన్న సమూహం మది! తన పరిశోధనలల్లో పాశ్చరు యెన్నడును అమిత ఆనందంగాను లేదు; తన వ్యక్తిగత విచారాలతో యెక్కువ బాధపడసూలేదు రోజు రోజుకు పెబ్రిన్ గురించి పరిశీలించడంలో అతనికి ఆసక్తి యెక్కువవుతోంది.

గుడ్ల సహాయంపై పాశ్చరు కార్పొసెల్స్ పెబ్రిన్‌కు కారకములు కాదన్నప్పుడు, ఆతని అసిస్టెంట్లు ఆశ్చర్యపోయారు. ఆతని కారణా లీవిధంగా విశదీకరింపబడ్డాయి:

1. అనేక సంఘటనలలో కార్పొసల్స్ కృశించడానికి ముందే వ్యాధి కన్పించిరది.

2 కార్పొసల్స్ పదార్థంతో పోషింప బడ్డపుడు, ఆ పదార్థం వాటికి కార్పొసల్స్ యేర్పరచి, త్వరలోనే అంత మొందించింది

3. కార్పొసల్స్‌ను కలుగజేసే పద్ధతి యింకా తెలిసికో బడలేదు

ఈ సత్యాలనుండి కార్పొసల్స్ దానికి కారకములని ఋజువుపరచడానికి వీలు లేకపోయింది. కాని, జంతువులలో

సూక్ష్మజీవులను గూర్చి యెన్నడు తెలిసికోకపోవడ మొక రకంగా నష్టదాయకమైంది. చెట్లలోని సూక్ష్మమైన మొక్కలను మాత్రమే పరిశీలించాడు. బుడిపెలవల్ల వృద్ధిపొందే ఋూస్టుకణాలు, మధ్యకు తెగడంవల్ల వృద్ధిపొందే సూక్ష్మమైన మొక్కలు మాత్రమే పాశ్చరుకు తెలుసు. పెబ్రీను కార్పొసల్స్ అనగా, చిలుకల, కోశస్థాల, పురుగుల కణజాలంపై దండెత్తే సూక్ష్మజీవులే. ఈ కణజాలంలోనే అవి వృద్ధి అవుతాయి; ఆ సమయంలోనే వాటిని పరిశీలించడం కష్టం. వృద్ధిజెందిన తరువాత, కణజాలంనుండి బహిర్గతమయి శరీరంలోని ద్రవంలో కృశించుతాయి.

తరువాత పట్టుపురుగుల పరిశోధన అతి నిరాశతో ప్రారంభమయి, క్రొత్త విషయాలను కనుక్కోవడంతో ముగిసింది. అనేకమంది పట్టుపురుగులను వ్యాపారంకోసం పెంచేవారికి, అనేక గుడ్ల సమూహాలను పాశ్చరు పంచాడు. వీటిలో కొన్ని జయప్రదంగానే వృద్ధిజెందాయి; కాని, నష్టపోయాయి! నష్టమయ్యాయని తెల్పే జాబులురావడ మెక్కువయినకొద్దీ, పాశ్చరు నీ పరిశోధనలో నిమగ్నుడై, అసిస్టెంట్లతో మాట్లాడడంకూడ మానివేసినాడు. అసలు విషయమేమంటే, తన గుడ్లను పిల్లలజేయుడంలో తానుకూడ అపజయాన్నే యెదుర్కొంటున్నాడు.

పదహారురకాలగుడ్ల సమూహంలో పదిహేను మాత్రమే బాగాఅభివృద్ధి జెందాయి;పదహారోది పాడైపోయింది.నష్టమైపోయినవన్నియు సరిగ్గా ఒకేవిధమైన ఆకారాన్ని చూపాయి.

అన్ని పురుగులకు ఒకేసారి వ్యాధి పొడసూపింది. ఇది క్రొత్తగా ఉంది; పెబ్రీన్ యీ మోస్తరుగా ప్రవర్తించ లేదు. (చిహ్నాలీ మాదిరిగా లేవు) అకస్మాత్తుగా, మెఱపు వలె ఒక విశదీకరణం తళుక్కున మెరసింది పాశ్చరు మేధస్సులో! వెంటనే నైరాశ్యంతో, అసిస్టెంట్ల దగ్గరకు వెళ్ళి, దాదాపు కన్నీటితో కుర్చీలో చతికిలబడి "ఆధారమేమియు దొరకలేదు; రెండు విధాల జబ్బులున్నాయి" అని అతన్ని విచారించాడు.

అతని అసిస్టెంటు, గురువును ప్రోత్సహించ ప్రయత్నించాడు. పెబ్రీన్‌ను అదుపులో పెట్టే పద్ధతి ఆయన కనుకొన్నాడని గుర్తు చేశాడు; ఇప్పుడు పరిష్కరించవలసిన సమస్యల్లా రెండవ వ్యాధిని గురించే! దాన్నే పూర్వపు పని వాళ్ళు "ఫ్లాబెరీ" అనేవారు. ఫ్లాబెరీ జబ్బుతోనున్న పురుగుల ప్రేవులు ఫ్లాబెరీ సూక్ష్మజీవులతో ముసిరికొనిఉన్నాయి. ఈ ఫ్లాబెరీతోనున్నవాటి గుడ్లు వ్యాధి క్రిములను కల్గి, వానిమండి వచ్చు పురుగులకుకూడ సంక్రమింపజేస్తాయి. చక్కటి పట్టుకాయలను తయారుచేయగల్గినప్పటికిని కొమ్మ యెక్కేటప్పుడే పురుగు మందకొడి ప్రవర్తననుబట్టి తేలికగా దానికి ఫ్లాబెరీ జబ్బు ఉన్నదని చెప్పవచ్చును.

అలాంటి పురుగుల చిలుకలు, వ్యాధిక్రిములున్న క్రిములనే పెడతాయి. ఆవిధంగా, తరువాతి తరం పురుగులలోకూడ ఆ వ్యాధి వ్యాపింపజేయబడుతుంది. కొన్నిసార్లు పట్టుకాయలను వడకక పూర్వమే, పురుగులను చంపేటంత

తీవ్రంగా ఉంటుందా వ్యాధి. ప్లాజెకి వ్యాధితోనుండే చిలుకల నెప్పుడూ గుడ్లుపెట్టడాని కుపయోగింప కూడదు.

ఇప్పటికి రెండు వ్యాధులకుగల భేదాలు కనుక్కో-బడ్డాయి. పాశ్చరు తిరిగి పెబ్రిన్‌లోని కార్పొసల్స్ వహించే పాత్రను కనుక్కొనే సమస్యను తీసుకొన్నాడు కార్పొసల్స్ లేని గుడ్లనుండి వచ్చే పురుగులకు, సూదిద్వారా కార్పొసల్స్ ఎక్కించాడు; వాటిలో కార్పొసల్స్ కనిపించాయి. పురుగులు జబ్బుపడి త్వరలో పెబ్రిన్ చిహ్నాలన్నీ కనుపించాయి. ఈ పరిశీలనవల్ల ఒకవిషయం తేలిపోయింది. వెంటనే పాశ్చరు తానిదివరలో ప్రకటించినదానిని మార్చి, పెబ్రీన్‌కు కారకము కార్పొసల్స్ మాత్రమేనని చెప్పాడు. ఇప్పుడు కార్పొసల్స్ పదార్థాలపై జీవింపజేసిన పురుగులు, కార్పొసల్స్‌ను చూపకుండ యెందుకు మరణించాయో? కారణం కూడ పాశ్చరు చెప్పగలిగాడు. నిస్సందేహంగా అవి ప్లాజెకి వల్లనే మరణించాయి!

పట్టుపురుగు పని దాదాపు పరిష్కారం కావచ్చింది. గుడ్లను యెన్నుకోవడానికి పాశ్చరు యీక్రింది సూచనలిచ్చాడు.

1. గుడ్లు పెట్టడానికుపయోగించు చిలుకలన్నింటిని సూక్ష్మదర్శినిక్రింద పరీక్షించాలి. కార్పొసల్స్ ఉన్న చిలుకల గుడ్లన్నింటిని కాల్చివేయాలి. కార్పొసల్స్‌లేని గుడ్లనే ఉపయోగించాలి; అట్టిగుడ్లు పెబ్రిన్‌వ్యాధి లేకుండా ఉంటాయి.

2. క్షీణించిపోతున్న పురుగులను కొమ్మపైకియెక్కి చిలుకలుగా అభివృద్ధి చెందనీయకూడదు. వాటి పట్టుకాయ లెంత మంచిగావున్నా వాటి నభివృద్ధి కానీయకూడదు. అలాంటి గుడ్లు ఫ్లాచెరీ సూక్ష్మజీవులతో కలుషితమై ఉండును.

మరుసటి సంవత్సరం యీ సిద్ధాంతాలను కఠినంగా (జాగ్రత్తగా) పరీక్షించవలసిఉండెను. కాని పట్టుపురుగుల వ్యాధుల నివారణోపాయం సాధించటం కొద్దిదూరంలోనే ఉందను విశ్వాసంతో పాశ్చరు కృషిచేశాడు.

ఏల్సులో ఉన్నప్పుడే 1867 సంవత్సరపు వస్తుప్రదర్శనలో, ఉన్నత బహుమతి పతకాన్ని జూలై 1వ తేదీన తాను ద్రాక్షసారామీద జరిపిన కృషిఫలితానికి పారిస్‌లో తనకు యివ్వబోతున్నారనే వార్త పాశ్చరు చెవిన పడింది. చక్రవర్తి మూడవ నెపోలియన్‌కు నిస్సందేహంగా పూజ్యులు, వృద్ధులైన తన గురువుగారు తన పేరు నిచ్చియుంటారని నమ్మి, తన ఆశ్చర్యాన్ని, కృతజ్ఞతను డ్యూమాసుకు తెలియజేశాడు. ఈ సంవత్సరం ఏల్సునుండి పాశ్చరు పారిసు రావడంతో అతని అనుభవం ప్రత్యేక ఆనందోత్సాహములతో నిండిపోయింది.

బహుమతి ప్రదానం రోజున, పారిసు బహుళ వర్ణాలంకృతమై నేత్రోత్సవంగా కనుపించింది. చక్రవర్తి, చక్రవర్తిని యూజినీలు అష్టాశ్వచోదితమైన రాజశకటాన్ని అధిరోహించి అంగరక్షకులతో ఊరేగింపుగా బయలుదేరినప్పుడు నగరవీధులు తళతళలాడే కవచాలుధరించిన పదాతిదళశ్రేణు

లతో నిండిపోయాయి. వాటివెనుక విదేశ రాజకుటుంబాలు, (రాయబారులు), వేల్సుయువరాజు, ఇటలీకామ్‌బ్ట్ట రాజకుమారుడు, ఆయోస్టాడ్యూకు, డచెస్, రష్యాదేశపు గ్రాండ్ డచెసుమేరీ, ఊరేగింపుగా పాలెసు-డి-ఇండస్ట్రీలో (వస్తు ప్రదర్శనభవనం) ప్రవేశించి, వారందరూ ఉత్సాహపూరితులైన ప్రేక్షకుల సమక్షంలో వేదిక నలంకరించారు.

కన్నుల పండువుగానున్న ఆ ఉత్సవం చక్రవర్తి ఉపన్యాసంతో ప్రారంభింపబడింది. చక్రవర్తి తన ఉపన్యాసంలో శాంతి సౌభాగ్యాల నభిలషిస్తూ తన మహదాశయాలను తెలియజేశారు. ఉన్నత బహుమతి ప్రదానం, తరువాతి కార్యక్రమం ప్రతి అభ్యర్థి పేరు పిలవగానే, అతను వేదికపైకిరాగా చక్రవర్తి గృహమంత్రి మార్షల్‌వాలియుట్ వారిని చక్రవర్తికి పరిచయంచేస్తూ వచ్చాడు. బహుమతి స్వీకరించిన వారిని చక్రవర్తి స్వయంగా అభినందించెను; ఫెర్డినాండ్‌డీ లెస్సెప్స్ సూయజ్ కాలువను జయప్రదంగా నిర్మించినందులకు యింజనీరింగులో బహుమతినందుకోడానికి వచ్చినప్పుడు, ప్రేక్షకులలో మహదానందం చెలరేగింది. అలాగే అనేక మంది పేర్లు ప్రేక్షకులకు బాగా పరిచయమైనవే!

లూయీ పాశ్చరు పేరు పిలువబడింది; నిగనిగలాడే నల్లని తలవెండ్రుకలు, అందంగా కత్తిరింపబడ్డ చిన్నగడ్డం, పొట్టిగనున్న నిండైన విగ్రహంగల ఒక మధ్యవయస్కుడు నిరాడంబరమైన రీతితో వేదికవైపు నడిచాడు. ఆయన నడచి వెళ్ళేటప్పుడు హర్షధ్వానాలు అంతగా లేవు. ఆయన విజ్ఞాన

శాస్త్రంలో ద్రాక్షరసంపై కనుగొన్న విషయాలు తెలిసిన వారు బహుకొద్దిమందే; ప్రత్యక్షంగా చూచినవారొకరు "ఆయన నిరాడంబరత్వం, ఆకర్షణాశక్తి నాకెంతో నచ్చాయి. ఆయన జీవితంలోని గాంభీర్యం తీక్షణమై విచారపూరితమైన నేత్రాలలో ద్యోతకమవుతున్నదిసుమా!" అని శ్లాఘించారు. ప్రేక్షకులలో బహుకొద్దిమంది మాత్రమే, మరి కొన్నాళ్ళకు ఆయన దేశస్థులే ప్రేమపూర్వకంగా తమపట్లతో తమదేశపు మహనీయుడైన పుత్రునిగా గుర్తించి ఆయనను యెన్నుకొందురని తెలిసికోడం సాధ్యపడింది.

ఈ సమయంలోనే ఎకోల్‌నార్మల్ సుపీరియల్‌లో కూడ రాజకీయ కల్లోలాలు కలిగాయి. సుమారు వంద మందికిపైగా సెంట్ ఈటెన్నె నివాసులు, తమ గ్రంథాలయంలో కొన్నిపుస్తకాలుండడానికి అసమ్మతిని తెలియజేస్తూ సెనేటునకు ఒక విజ్ఞప్తి నందజేశారు. వారికి కావలసిన గ్రంథాలు రాజకీయంగా, నైతికంగాను అపాయం కలిగిస్తాయని నిషేధించబడ్డాయి; అవి ప్రసిద్ధిగాంచిన ఫ్రెంచికవులచే రచింపబడ్డవే! ఉదాహరణకు రూసో, వాల్టేర్, బాల్జాక్, జార్జిశాంఢ్ విజ్ఞాపనను సమర్థించేవారిని, సెనేటు ఓటడగడం సెనేటర్ సాయంటీ బిపేను ఉద్రేకపరచింది; ఆ ఉద్రేకంలో ఆయన వాక్స్వాతంత్ర్యంమీద ఉత్తేజకరమైన ఉపన్యాసమిచ్చాడు; సెనేటు నిర్ణయం నిందాపూర్వకంగా ఉందని విమర్శించాడాయన. ధైర్యస్థుడైన ఆ సెనేటరు చూపించిన ఔదార్య ప్రవర్తన ఎకోల్ విద్యార్థులను కదిల్చివేసింది!

వారిలో లాల్లియర్ అనే విద్యార్థి వాక్స్వాతంత్ర్యాన్ని సమర్థిస్తూ మాట్లాడినందుకు తమ విద్యార్థులందరి తరఫున కృతజ్ఞత తెలియజేశాడు. పారిసులో ఒక వార్తా పత్రికలో ప్రకటింపబడ్డ యీ జాబు ప్రజాభిప్రాయాన్ని చాలావరకు కదల్చింది.

ఎకోల్ నార్మల్ డైరెక్టరు నిసార్డు, ఏ విధమైన రాజకీయ ప్రదర్శనలలోను విద్యార్థులు పాల్గొనడం నిషేధిస్తూ వచ్చిన ప్రభుత్వ చట్టాన్ని సమర్థిస్తూ, లాల్లియర్‌ను విద్యాలయం నుండి పంపివేశాడు. రాజకీయాలేమియు లేనప్పటికీ ప్రభుత్వాన్ని క్రమశిక్షణను కాపాడే స్వభావంగల లూయీ పాశ్చరు, నిసార్డును పూర్తిగా బలపరచాడు. లాల్లియర్‌ను తక్షణమే విడుదల చేయాలని విద్యార్థులందరును యెదురుతిరిగి పట్టుబట్టారు. వారిని నెమ్మదిపరచాలని పాశ్చరు చేసిన ప్రయత్నం విఫలమైపోయింది. వారితో ఆయన మాట్లాడుతుండగానే వారొక్కసారి లేచి, విద్యాలయాన్ని విడచి పారిసు వీధులలోనికి ఊరేగింపుగా వెళ్ళారు. ఆ విధమైన అల్లరుల సందర్భంలో ప్రభుత్వం ఎకోల్ నార్మల్‌ను మూసివేసింది. కొన్ని నెలల తరువాత విద్యాలయం తెరచినప్పుడు దాని ముఖ్యాధికారులు ముగ్గురు పదవులనుండి తప్పింపబడ్డారు. వారు ముగ్గురు డైరెక్టరు నిసార్డు, విజ్ఞాన శాస్త్రీయ పరిశోధనల డైరెక్టరు, పాలకుడు లూయీ, సాహిత్య పరిశోధనల డైరెక్టర్ జార్వినెట్‌లు!

ఇట్లు తలవని తలంపుగా సంభవించినదానికి శాస్త్రీయ భాగంలోని పాశ్చరూ, విద్యార్థులూ నివ్వెరపోయారు. వారిలో ఒకరితో పాశ్చరు "ఇప్పటికీ, నేను ఎకోనార్మల్ నుండి వెళ్ళిపోవడం తప్పించడానికి సాధ్యమైతే నా విద్యార్థులంతా, వారు చేయగలదంతా సంతోషపూర్వకంగా చేస్తారు. నా సంగతి తీసికొంటే, మీ పట్ల నాకున్న కృతజ్ఞత తెలపడం అసాధ్యం; నాపై యింతవరకును యింతటి శ్రద్ధ యెవరూ చూపలేదు. మీరు నాకు చేసిందానిని నా జీవితంలో యెన్నటికైనను మరువలేను" అని తన అభిమానాన్ని బహిర్గతం చేశాడు.

విద్యామంత్రి డురే, పాశ్చరును బలపరచాడు. కాని ఆయన్ను తిరిగి పదవిలోనికి చేర్చుకొనడానికిచేసిన ప్రయత్నాలన్నీ విఫలమయ్యాయని ప్రభుత్వమే తెలియజేసింది. ఈ అనుభవం పర్యవసానంగా పాశ్చరుకు వ్యక్తిగతమైన విచారం ఏ మాత్రం కలుగలేదు త్వరలోనే ఆయనకొరకు 'ఎకోల్ నార్మల్'లో, ఒక క్రొత్త విభాగం ప్రారంభింపబడింది. అది శారీరక శాస్త్రానికి సంబంధించిన రసాయన శాస్త్రం. దీనికి తోడు సార్బోయిలో రసాయన శాస్త్రంలో, ఆర్గానిక్ భాగంలో ప్రొఫెసర్‌గా అతడు నియమింపబడ్డాడు కూడా! ఇరవై సంవత్సరాల క్రిందట విద్యార్థిగా నుండి సుప్రసిద్ధ రసాయన శాస్త్రవేత్త ఉపన్యాస శ్రవణ ఫలితంగా తాను కూడ, ఆ విధంగానే ప్రొఫెసరు కావలెననుకొన్న గదిలోనే తానిప్పుడు ఉపన్యాసమివ్వడం తటస్థించడం ఎంత అదృష్టం!

శాస్త్రీయ పరిశోధనలకు తగినంత ఆర్థిక సహాయా న్నందించలేకపోయింది ఫ్రెంచి ప్రభుత్వం. ఒకప్పుడు యూరపు దేశాలన్నింటను మేధాప్రతిభలలో నాయకత్వం వహించి రాణించిన మాతృదేశం ఫ్రాన్సు, ఇప్పుడు చాల వెనుకబడిపోవడాన్ని గమనించిన లూయీ నిస్పృహ చెందాడు. 1865 లో మూడవ నెపోలియన్ చక్రవర్తికి, వైద్యశాస్త్ర మున నూతనపంథాల నేర్పరచిన సూక్ష్మజీవులపై పరిశోధన కొఱకు, పెద్ద ప్రయోగశాలను తగినపరికరాలతో యేర్పాటు చేయించమని కోరుతూ విజ్ఞాపనచేశాడు లూయీ పాశ్చరు. ప్రయోగాత్మకమయిన సూక్ష్మజీవుల నుంచడానికి తగిన వసతులు, పరిపూర్ణ పరికరాలతో నున్న ప్రయోగశాలలు లేనిపక్షంలో, ఆయనకు కొన్ని ప్రయోగాలు చేయుటం అసాధ్యమవుతుంది. నెపోలియన్ చక్రవర్తి అతని కోర్కెను సానుభూతితో మన్నించి, ఎకోల్ నార్మల్ తోటలో, ఒక నూతన భవనాన్ని నిర్మించడానికి ఆమోదించాడు; కాని రెండు సంవత్సరాలయినా ప్రభుత్వ సహాయమందినదికాదు!

సాహసోపేతుడైన పాశ్చరు మాత్రం తన పరిశో ధనా యాత్రను సాగిస్తూనే వున్నాడు. ఫ్రెంచి విజ్ఞానశాస్త్ర వేత్త లెటువంటి క్లిష్టపరిస్థితులలో పనిచేయవలసి వస్తున్నదో ప్రభుత్వ అధికార్లందరకును తెలిసేవిధంగా లూయీ పాశ్చరు వార్తాపత్రికలద్వారా ఒకవిన్నపమును వ్రాసి ప్రకటించాడు. సకల సౌఖ్య సౌభాగ్యాలకు నిలయాలైన ప్రయోగశాలలే భవిష్యద్దేవాలయాలు. వాటిని హెచ్చుగా నిర్మించాలని

గాఢంగా వాదించిన తరువాత లూయీ తన వినతిపత్రంలో యితర దేశాల విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞులతో పోల్చి చూచినప్పుడు ఫ్రాన్సుదేశపు శాస్త్రజ్ఞులు, తగు పరికరాలు లేక యెంత యిబ్బంది పడుతున్నారో అన్న గడ్డుపరిస్థితిని బట్టబయలు చేశాడు. కొన్ని దేశాలు సత్యాన్ని పరిపూర్ణంగా గ్రహించ గల్గాయి. జర్మనీలో గత ముప్పది సంవత్సరాలనుండి విలువైన పెద్ద ప్రయోగశాలలెన్నో నిర్మింపబడ్డాయి. ఇంకా యెన్నో నిర్మింపబడుతున్నాయి. బెర్లిన్, బోన్‌లలో నాలుగు మిలియన్ల ఫ్రాంకుల విలువగల ప్రయోగశాలలు రసాయన శాస్త్రపరిశోధనలకొరకు నిర్మింపబడ్డాయి. సెంట్ పీటర్స్ బర్గ్ శారీరశాస్త్ర సంస్థ, మూడున్నర మిలియన్ల ఫ్రాంకులను వెచ్చించింది. ఇంగ్లాండు, అమెరికా, ఆస్ట్రియా, బవేరియా దేశాలు ప్రయోగశాలల కొరకు ఉదారంగా త్యాగం చేశాయి; ఇటలీ అప్పుడే ప్రారంభించింది; అయితే ఫ్రాన్సు? ఫ్రాన్సు యింకా ప్రారంభించనే లేదు.

'మానిటర్' అనే వార్తాపత్రిక, వినతిపత్రాన్ని ప్రచురించడానికి నిరాకరించినా, అది చక్రవర్తి నెపోలియన్ సన్నిధికి వెళ్ళింది. ఆయన దానిని చదివి, సానుభూతితో అర్థం చేసికొన్నాడు. తరువాత చక్రవర్తి, పాశ్చరు మరి ముగ్గురు యితర విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలను సమావేశపరిచాడు. సమావేశంలో ఎకోల్ నార్మల్‌లో నూతన ప్రయోగశాలను నిర్మించడానికి నిర్ణయం జరగడమేగాక భవిష్యత్ విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలకు గట్టి శిక్షణనిచ్చే అంశాలపై వివరంగా

చర్చలు జరిగినాయి. ఈశాస్త్రవేత్తలు, చక్రవర్తి శాస్త్రీయ పరిశోధనల నభివృద్ధిచేసే దృఢాభిప్రాయంతో ఉన్నాడనే గట్టి నమ్మకంతో, సమావేశంనుంచి సంతృప్తులై వెళ్ళారు.

ఆ యేడాది మార్చిలో, పాశ్చరు ఏల్సుకు మళ్ళీ వెళ్ళాడు. సరిగా నెపోలియన్ పరిశోధనశాలను బాగుపరచ నిర్ణయించుకొన్నానని చెప్పినరోజునే పాశ్చరు వెళ్ళాడు. కొద్దిరోజులలోనే రైనునది కావలనున్న జర్మనీలో, సోదర విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలతోపాటుగా ఫ్రెంచి విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలకు కూడ తగిన పరికరాలనీయడం సాధ్యపడుతుందని విశ్వసించాడు ఫ్రెంచి విద్యామంత్రి డురే

ఏల్సు ప్రవేశించగానే పట్టుపురుగులను పెంచు వ్యాపారస్తులు, పెబ్రిన్ కనుక్కోవడం విషయంలో తానిచ్చిన ఆదేశాలను జాగ్రత్తగా అనుసరించి, పూర్తి విజయాన్ని పొందారని తెలిసికొన్నాడు పాశ్చరు. తన ఆదేశాలను పాటించనివారు పెబ్రినును కనుక్కోలేకపోయారు. ఫ్లాబెరి నరికట్టడం కష్టమైపోయింది. కుళ్ళిన మల్బరీ ఆకులను ఆహారంగా వేయడం, అకస్మాత్తుగా వచ్చే తుఫానులు, వాతావరణంలో ఉష్ణోగ్రతమార్పులు, మొదలయిన అనేక పరిస్థితులు వాటి వాటి ప్రభావాలను పురుగులపై ప్రసరించి, వ్యాధికి కారణమయ్యాయి. దానితో ప్రతిఒక్క పట్టుపురుగులోని వ్యాధి నిరోధకశక్తిని తగ్గించి, ప్రేవులలోనికి ఫ్లాబెరి సూక్ష్మజీవులను చేరుస్తాయి. ఫ్లాబెరి సూక్ష్మజీవులు లేని గుడ్లను సంపాదించడానికి, పాశ్చరు గుడ్లు పెట్టే పట్టు

చిలుకల జీర్ణాశయ మార్గాన్ని, గీచిన గీకుడును నీటిలో కలిపి సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరిశీలించాలన్నాడు. ఫ్లాబెరీ ఉన్న ట్లయితే ఆ సూక్ష్మజీవులు తేలికగా తెలిసిపోతాయి సూక్ష్మ దర్శినిలో.

ఇప్పటికి పట్టుపురుగు వ్యాధులను చిలుకలను సూక్ష్మ దర్శిని క్రింద పరిశీలించడం, యెండు మల్బరీ ఆకులను వాటి కాహారంగా పెట్టటం, పట్టుకాయలను నడకడానికి కొమ్మల నెక్కేటప్పుడు వాటి ప్రవర్తనను పరిశీలించడం, పురుగుల నభివృద్ధిచేయడంలో ఉపయోగించే పళ్ళెములను శుభ్రంగా ఉంచడం, ధారాళమైన గాలి యెల్లప్పుడు సమాన ఉష్ణోగ్రతలో మాగ్గానరీలను ఉంచడం యిత్యాదులవల్ల అదుపులో పెట్టవచ్చునట్లు అగుపడింది.

ఈ జాగ్రత్తలు పట్టుపురుగులను పెంచేవారి పాత ఆచారాలను సవాలుచేశాయి! వారిలో కొంతమంది, తమ పరిశ్రమకే హాని కల్గించుతాయనుకొన్నారు. కొంతమంది సూక్ష్మదర్శిని విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞులకొరకే తయారుచేయబడింది కాని, రైతులు దాని నుపయోగించాలనుకోవడం కేవలం తెలివితక్కువే అని భావించారు. ఆ విధమైన భయాలకు జవాబుగా, రెండుసంవత్సరాలక్రితమే యెనిమిదేళ్ళ బాలిక మేరీలూయి, తన ప్రయోగశాలలో కూర్చొని సూక్ష్మదర్శి నిలో నుండి పరీక్షించడం సంశయాత్ములందరికీ చూపిం చాడు లూయీ. ఆమె కార్పొసెల్స్‌ను కనుగొనగల్గినప్పుడు

వారుకూడ ఆ పనిని తేలికగానే చేయగల్గుతారనేది విస్పష్ట మైంది.

పాశ్చరు అపజయాలు ఏల్సప్రజలను కోపంతో రెచ్చ గొట్టాయని, వారిచేత రాళ్ళను రువ్వించుకోవడం తప్పించు కొనడానికి ఆయన నగరాన్నుండి పారిపోవలసొచ్చిందనే అసత్యవార్త, లియాన్ నగరంలో ప్రాకింది. గతంలో, పాశ్చరు యీర్ష్యా ద్వేషాలతో పోరాడాడు; కాని తన విరోధులపైన విజయమందేవాడు. ఏల్సలోని వివిధప్రాంతా లలో ఆరోగ్యవంతమైన గుర్రలను సంపాదించుటకు పదిసూక్ష్మ దర్శిను లుపయోగింప బడుతున్నాయనే వార్తనుండి, పాశ్చరు ధైర్యం తెచ్చుకొన్నాడు. ఫ్రాన్సుదేశపు పట్టుపరిశ్రమను కాపాడడానికి, యేవిధమైన పోరాటము అవసరమైనను యెదు ర్కొనడానికి సర్వసన్నద్ధుడైనాడు మనపాశ్చరు మహాశయుడు!

పారిస్ మరల చేరిన పిదప క్రొత్తప్రయోగశాలను కట్టించు ప్రయత్నాలలో మునిగిపోయాడు. విద్యామంత్రి 30000 ఫ్రాంకులను మంజూరుచేశారు; అంతే మొత్తం చక్రవర్తి గృహవ్యవహారాల శాఖనుండి మంజూరు చేయ బడింది.ఖాళీగానున్న ప్రతినిమిషం, సార్బోయిలో ఉపన్యాసా సాలివ్వడానికి సరిపోయేది. ఈ సమయంలోనే సూక్ష్మజీవు లపై పాశ్చరు కృషిని గురిస్తూ, జర్మనీలోని బోన్ విశ్వ విద్యాలయం ఆయనకు డాక్టరేటు బిరుదాన్నిచ్చి గౌరవించింది.

మనశాస్త్రజ్ఞుడు నిండి పొంగి పొరలిపోయే జీవితంలో లీనమై, అమితోత్సాహముతో తన పరిశోధన కృషిలో

మునిగిపోయాడు; కాని భయంకరమైన గడ్డుదినాలు తనను సమీపించుతున్నాయని గ్రహించలేకపోయాడు పాపం!

కష్టదశ

పాశ్చరు కుటుంబీకుల స్నేహితుల స్మృతిపథంలో 1868 అక్టోబరు 19వ తేదీ బాధాకరమైనదిగా పరిణమించింది. ఆరోజు భోజనానంతరం, కొంచెంసేపు విశ్రమించాలన్నంత విపరీతంగా చలి అనిపించినను విజ్ఞానశాస్త్ర పరిషత్తుకు వెళ్ళాలనే పట్టుదలతో నున్నాడు లూయీ పాశ్చరు. ఆనాడు పాశ్చరు ఆదేశాల ననుసరించి, పట్టుపురుగులను పెంచే ఇటలీ దేశస్థుడు తాను ఆరోగ్యవంతమైన పురుగుల నెట్లు విజయవంతంగా పెంచగలిగినది తెలియజేస్తూ వ్రాసినవార్తను, విజ్ఞాన పరిషత్తులో చదివి వినిపించవలసిఉంది.

ఆయన ఆరోగ్యాన్ని గురించి ఆలోచించే పాశ్చరు సతి, ఆయనతోకూడ సభకు విజ్ఞానపరిషత్తుకు వెళ్ళడాని కొక మిష కనిపెట్టింది. తిరిగి వచ్చేటప్పుడు ఆమె ప్రొఫెసరు బెలార్డుతో "లూయీని గురించి నాకుచాలా ఆందోళనగా ఉంది. ఈ మధ్యాహ్నం విపరీతమైన చలితో బాధపడ్డారు. ఆయన సురక్షితంగా యిల్లు జేరేటట్లు చూడాలని మిమ్మ ప్రార్థిస్తున్నాను" అని తన ఆందోళనను వెలిబుచ్చింది.

పాశ్చరు విజ్ఞానపరిషత్తులో తన సహజ గంభీరమైన స్వరంతో వార్తను చదివి సమావేశం ముగిసేవరకు ఉన్నాడు. బెలర్డు, సెయింట్ క్లేరి డెవిల్లీ, ఆయనతో యింటివరకునడచి

వెళ్ళారు. సాధారణంగా ప్రతిరోజు భోజనానంతరం మేరీ ఆయనకు చదివి వినిపిస్తుండేది; కాని ఆరోజు రాత్రి లూయీ పెందలకడనే నిద్రపోయాడు; ఆయనకు మరొకసారి చలి వచ్చింది. మాట్లాడలేకపోయాడు. ఎడమకాలు, చేయి బరు వెక్కి, కదల్చలేకపోయాడు; చివరకు మాటవచ్చింది; సహాయం చేయరమ్మని పిలువగలిగాడు. వెంటనే ఆయన స్నేహితుడైన డాక్టరు గోడిలియర్‌ను పిలచింది మేరీ. కాని పాశ్చరుకు నిస్పృహ కలిగింది తనకు పక్షవాతపు దెబ్బతగిలిందని, ఆయన తెలుసుకొన్నాడు.

మరొకయిద్దరు వైద్యులను తక్షణమే పిలిపించి ఆలోచించారు. రక్తాన్ని బయటకు ప్రసరింపజేయాలని వారు సలహానిచ్చారు. 16 జలగలను చెవిదగ్గర పెట్టి రక్తాన్ని పీల్చేటట్లు చేశారు. విపరీతంగా రక్తం ప్రవహించింది. ఇరవై నాలుగు గంటల పర్యంతం ఆయన ప్రాణం ఊగిసలాటలో ఉంది. ఆయన ఆరోగ్యాన్ని గురించి అధికారప్రకటనలు వెలువడ్డాయి.

అక్టోబరు 20–10 పి. యం: “మాట స్పష్టంగా ఉంది. పక్షవాతమొచ్చిన కాలు, చేయి కొంచెం కదిలాయి తెలివితేటలు బాగుగానే ఉన్నవి.”

2 ఎ యం: “విపరీతమైన చలి, ఆందోళనాయుతమైన బాధ; విచారం; కృంగిపోయిన చిహ్నాలు, బరువెక్కిన నేత్రాలు”

సాధారణంగా ధైర్యస్థైర్యాలతో నిబ్బరంగా వుండే పాశ్చరు సతి ఆయన ప్రాణాన్ని గురించి భయపడింది; నిరాశా క్షణాలు గడచి నూతన ఆశాబీజం మొలకెత్తింది.

అక్టోబరు 212-.30 పి. యం: "బుద్ధి, మనస్సు చురుకు గానే ఉంది. ఇష్టపూర్వకంగా విజ్ఞానశాస్త్రాన్ని గూర్చి మాట్లాడినాడు."

ఆయన సహచరులు తక్షణమే ఆయనవద్దకువచ్చివాలిరి. డాక్టరు గోడిలియర్ పాశ్చరుసతికి సహాయపడ్డాడు. అందర కంటే ముందుగావచ్చిన ప్రొఫెసర్ సెయింట్ క్లారీ డివెల్లీ, తానమితంగా ప్రేమించిన మిత్రుడు పాశ్చరు పడకప్రక్క నిలబడగా—

"నేను మరణించాలంటే విచారపడటం నాకోసం కాదు ; నా దేశానికెంతో మేలు చేయాలనుకున్నాను" అని నిట్టూర్చాడు రోగి లూయీ.

వారంరోజులు గడచిన పిమ్మట రోగి రాత్రి కొన్ని గంటలు నిద్రపోగలిగాడు. ఇన్నిరోజులు ఆ నిద్ర పోలేక పోయాడు. పారిస్ లోని విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞులందరు అమితాందోళనతో రోగినిగూర్చి తెలిసికోడానికి వస్తున్నారు. ముఖ్యస్నేహితులు రోగిని వంతులచొప్పున కనిపెట్టుకొని ఉంటున్నారు. ఒకనాడు సుప్రసిద్ధ రసాయన శాస్త్రవేత్త ప్రొఫెసర్ డ్యూమాస్, ప్రేమతో తనవంతు తీసికోడానికి వత్తిడి చేశాడు. చక్రవర్తి, చక్రవర్తి సతీమణియు ప్రతి ఉదయం

యీ ప్రముఖరోగి ఆరోగ్యవార్తను తెలిసికోడానికి మనిషిని పంపుతున్నారు; డాక్టరు గోశెలియస్, రోగి ఆరోగ్యవార్తనొక కవరులో పెట్టి సీలుచేసి పంపుతున్నాడు.

దాదాపు మనశ్శాస్త్రజ్ఞుని చంపివేసినంత పనిచేసిన పక్షవాతం వచ్చి, ఆనాటికి వారంరోజులైంది. ప్రక్కన కూర్చున్న సహచరునకు నోట్సు చెప్తానని రోగి పట్టుబట్టాడు. ఫ్లాబెరీ వ్యాధిని త్వరగా కనుగొనే ప్రతిభావంతమైన పద్ధతిని సంక్షిప్తంగా తెలుపువిధానాన్ని లూయీ చెప్పాలనుకున్నాడు. ఆ మరురోజున విజ్ఞానపరిషత్తు సమావేశంలో, పాశ్చరు నివేదికను డ్యూమాస్ చదివాడు; దానిమూలంగను క్షణకాలంపాటు సహృదయుడు వారిమధ్య ఉన్నట్లనిపించింది.

లూయీ జబ్బుపడడానికి ముందుగనే నూతన ప్రయోగశాల నిర్మాణం ప్రారంభమయింది. ఇప్పుడు పడకలో శరీరంమాత్రమే మంచంపట్టింది; మనస్సుమాత్రం చురుకుగా విద్యుత్తులా పనిచేస్తున్నది! రోగి యింటినుండి పనివారు పనిచేసేచప్పుడు వినిపించుతుందేమోనని, ఆతురతతో వినేవాడు; కాని యేమియు వినిపించేదికాదు.

“వారెలా పనిచేస్తున్నారు?” అని పాశ్చరు మేరీ నడిగాడు. ఆమె కిటికీవరకు వెళ్ళి చూచివచ్చి, సందిగ్ధమైన జవాబిచ్చింది. కారణం, ఆయన జబ్బుపడ్డ మరురోజే పనివారు మాయమయ్యారు! ఆఖరుకు పాశ్చరు అనుమానించాడు; ఒకరాత్రి తన అంతర్యంలోని బాధను వెళ్ళగ్రక్కాడు రోగి.

"ఇంతకంటే నేను మరణించాలనే వారుతలచినారనీ, అందువల్ల భవననిర్మాణం మాపివేయవచ్చునని బహిరంగంగా ప్రకటించినట్లయితే యెంత బాగుండేది ?" అని రోగి తన విచారాన్ని నెపోలియనుకు తెలియపరచాడు. తక్షణం పనిని ప్రారంభించవలసినదిగా ఆజ్ఞాపించాడు చక్రవర్తి !

కొద్దిరోజుల పిమ్మట ప్రప్రథమంగా తన పడకనుండి లేచి కుర్చీలో చతికిలబడ్డాడు లూయీ ఎడమకాలు కదలక బిగుసుకొనియుండగా, యెడమచేతి వ్రేళ్ళు అంటుకొనిపోయేవి. తన నలభయ్యారవ సంవత్సరంలోనే తనకు గల్గిన దుర్దశ, లూయీని తరచు కృంగదీసేది. కాని తానికముందు పని జేయలేనను భయాందోళనలను జయించడానికి మనస్సు చిక్కబట్టి, ధైర్యస్థుడు లూయీ గట్టిప్రయత్నం జేసేవాడు. చేయిపనికిరాకపోయినా, కాలుబిగిసియున్నప్పటికీ, క్రమంగా పరులసహాయంలేకుండా నడవడం ప్రారంభించాడు చేతి కర్రతో నడవడం అతనికి తేలికయింది. క్రమంగా పక్షవాతం వచ్చిన మూడునెలలకు తిరిగి తాను పనిలో ప్రవేశించుటకు సిద్ధంగానున్నానని ప్రకటించాడు. వైద్యులు, మిత్రులు మరికొన్ని మాసాలపాటు విశ్రాంతి తీసుకొమ్మని ప్రార్థించారు కాని ఆయన వారి హెచ్చరికలను, ప్రార్థనలను పెడ చెవినిపెట్టాడు; పట్టుపురుగులపై తనపనిని పూర్తిచేయకపోయిన వాటిపై తన సమీక్ష మరొక సంవత్సరం ముందుకుపోతుంది. కాబట్టి తాను తప్పక పనిచేయాలన్నాడు. భార్య, పుత్రికలతో జనవరి 18వ తేదీ పాశ్చరు ఏల్సవద్దనున్న హిప్పొలైటీ

లీఘోక్టకు ప్రయాణమై వెళ్ళాడు. త్వరగా చిలుకలవబోయే పురుగులపై పరీక్షలక్కడే జరుపవలసివుంది.

ఈసారి తన ప్రయోగాన్ని ప్రారంభించడానికిగాని, మల్బరీ ఆకులను యేరడానికిగాని మేల్కొనడంలో తాను ప్రథముడుకాదు వేకువనే లేచి ఆయన అసిస్టెంట్లు ఆయన పడకవద్దకు వచ్చి ఆనాటి పనికి వలయు సూచనలను తీసికొని సాయంకాలం ఫలితాలను వివరించేవారు. సాధారణంగా ఉదయం పాశ్చరు సతి వార్తాపత్రికను చదివి వినిపించేది. మరీ ఉత్సాహంగా నున్నట్లు భావించినప్పుడు మధ్యాహ్న వేళల్లో తోటలో కొంచెం నడచేవాడు. పట్టుపురుగుల పెంపకాన్ని గూర్చి తాను వ్రాయు గ్రంథముకొరకు తరచు మేరీపాశ్చరునకు లూయీ నోటితో చెప్పి, వ్రాయించేవాడు. తరచు పాశ్చరు సతి, పుత్రిక మేరీ లూయీలు ఆయన అధికంగా శ్రమజెందకుండా చూచేవాడు. అనంతరదీక్షాపరుడు లూయీ "మేరీ నిర్దాక్షిణ్యంగా నానుండి కలం, పెన్సిలు, పుస్తకాలను పట్టుదలతో తీసివేయడం, నాకు ఒకవంక నిరాశ, మరొక వంక ఆనందం కలిగిస్తుంది" అని వాపోయాడు.

దత్తాంశముల దొంతర్లు పెరిగాయి; సమీక్షలుకూడ స్పష్టమయ్యాయి; పురుగులనుంచి చిలుకలను తయారు జేయు క్రియ దిగ్విజయంగాంచింది. పాశ్చరు భావాలు నిజమయ్యాయి. తన వైద్యులమాట పెడచెవినిపెట్టి వచ్చినందుకెంతో సంతస పడ్డాడు. శరీరంలో లోపాలెన్ని యున్నప్పటికీ, తన శాస్త్రీయ

పరిశోధన, నిరాఘాటంగా సాగిపోతున్నందుకు కానందపరవశు డయ్యాడు పాశ్చరు మహాశయుడు !

ఆ యేటి ఫలితాలను సమీక్షించేఉద్దేశంతో లూయీ ఏప్రిల్‌లో సకుటుంబంగా యేల్స్ వెళ్ళాడు. పాశ్చరు పద్ధతుల నవలంబించడంవల్ల పురుగులనుండి చిలుకలను తయారుచేయు టను పరిశీలించుటకు ఆయన అసిస్టెంట్లిద్దరు వెళ్ళారు; అలాంటి పరిశీలనే యేల్స్‌లో కూడ జరిగింది. మూడువిధాలయిన మూలాలనుండి రెండు వందల వివిధస్థలాలలోనున్న పెంపకా లలో, నొక్కటికూడ విఫలంకాలేదన్న విషయం డ్యూమాసు నకు, లూయీ అసిస్టెంట్లు యేల్స్‌లో తెలియజేశారు.

వ్యాధి జయించబడింది ! ఇక తాను చేయవలసింది తన అంతిమ నివేదికను సమర్పించడం మాత్రమేనని విశ్వ సించాడు పాశ్చరు; కాని అక్కడే ఆయన పొరపడ్డాడు. జపానునుండి అధిక వెలకు గుడ్లను క్రయంజేసినవారు తమ వ్యాపారం నాశనమయిందని గ్రహించి అసత్యప్రచారాలను చేయనారంభించారు. పట్టుపరిశ్రమను రక్షించి, ఫ్రాన్సు దేశపు రైతులకు తిరిగి ఆదాయం లభించుటకు సహాయ పడవలెనని అయిదు సంవత్సరాలపాటు నిర్విరామంగా శ్రమ పడ్డాడు పాపం పాశ్చరు ! దానికొరకు శారీరకంగా తీవ్రమైన లోపాలున్నా వ్యక్తిగత విచారాలున్నప్పటికీ లెక్కచేయక, తనకృషి మాన లేదా మహానుభావుడు. తనపై ద్వేషంతో చేయబడుతున్న అసత్యప్రచారాలను విన్నప్పుడుమాత్రం అతను విచారకోధాలతో కృంగిపోయేవాడు. తనపద్ధతులు

ప్రతిచోట అనుసరించబడాలని తహతహలాడాడు, ఆ లోక బాంధవుడు !

మార్షల్ విలియంట్ పాశ్చరు కృషిని, ఉత్సాహంతో తెలివిగా అనుసరించాడు. అధికారయుతమయిన సహాయాన్ని పాశ్చరున కందీయాలన్న యాతురతతో, యేడ్రియాటిక్ సరిహద్దుననున్న యిటలీలోని ట్రిస్టీయందున్న పురాతన రాజ ప్రాసాదంలో, కొన్ని నెలలపాటు యీకృషిని పాశ్చరు కొనసాగించిన బాగుండునని చక్రవర్తికి సూచించాడు. ఇటలీలోని నెపోలియన్ విల్లా విసంటీనా, ఒకప్పుడు పట్టుపురుగుల పెంపకానికి ప్రసిద్ధిగాంచింది. కాని పదిసంవత్సరాలుగా చక్రవర్తియెస్టేటుపై జీవించు యీ రైతులు ప్లాబెరీ, పెబ్రిన్ వ్యాధుల వల్ల ఆరోగ్యవంతమైన ఒక్క పురుగునుకూడ పెంచలేక పోయారు. ఒకప్పుడు "స్వర్ణతరువు" లనబడే మల్బరీచెట్లు మాత్రం, వసంతఋతువులో చిగిర్చి, హేమంతంలో ఆకులను మామూలుగా రాల్చుచున్నా, రైతుల జేబులుమాత్రం బంగారు నాణాలతో నిండడంలేదు. నెపోలియన్ యీసమయంలో కొన్ని నెలలు విల్లా విసంటీనాలో నుండవలసిందిగా పాశ్చరు నాహ్వానించాడు.

ప్రతివారు యీ ఆహ్వానం అసాధారణమయిన సూచన యని పొగిడారు. ప్రశాంతమయిన ఆ పల్లెవాతావరణం పాశ్చరు ఆరోగ్యాన్ని బాగుచేయవచ్చును. పాశ్చరు నాశనమయిన ఆప్రాంతంలో తిరిగి పట్టుపరిశ్రమను దిగ్విజయంగా

నెలకొల్పవచ్చు ననుకొన్నారందరును. ఇచ్చటి విజయం, ఆయన పద్ధతులకు చక్రవర్తి ఆమోదముద్రనిచ్చి, అసత్య ప్రచారాల నంతమొందింపవచ్చును. పాశ్చరు సతీసమేతంగా 1869 నవంబరులో యేల్సునుండి కొన్ని గుర్రలను యేరితీసికొని విల్లా విసంటీనా చేరుకొన్నాడు. తరువాత ఆయన అసిస్టెంటు రాలీన్ వారితో సహకరించాడు. మాగ్నానరీని పునర్వ్యవస్థీకరిస్తూ, పెంపకాన్ని ప్రారంభిస్తూ, ఆ ప్రశాంత వాతావరణంలో విరామమెరుగక యేడు నెలలు గడిపాడు పాశ్చరు ఈ సమశీతోష్ణమండలంలో, వినీలాకాశంక్రింద పట్టుపురుగుల పెంపకంపై తానొనర్చిన కృషినంతటినీ వివరించు రెండు సంపుటముల గ్రంథమును నోటితో చెప్పి తన భార్య సహాయంతో వ్రాయించడం పూర్తిచేశాడు; పదిసంవత్సరాల అనంతరం సమకూరిన ప్రథమలాభంగా సుమారు 22000 ఫ్రాంకుల లాభాన్నిచ్చే అందమయిన పట్టుకాయల పంటను చక్రవర్తికి బహూకరించాడుకృతజ్ఞతాపూర్వకంగాలూయీ. రైతుల ఆర్థికవ్యవస్థ పునరుద్ధరింపబడింది. కృషీవలులాతనిని తమపాలిటి దైవమని వేనోళ్ళ పొగిడారు.

పారిస్‌కు వెళ్ళేదారిలో మూనిచ్ వద్ద ద్రావణం పులియడంపై సూక్ష్మజీవులపాత్రలో తన ప్రతికక్షియుడయిన లేబిగ్‌ను చూడడానికాగాడు. పదమూడు సంవత్సరాల అనంతరం యీ సుప్రసిద్ధ జర్మన్ రసాయన శాస్త్రవేత్త పాశ్చరు సిద్ధాంతాన్ని ఆమోదించి యుంటాడన్నది నిస్సందేహం. ఆయన రసాయనశాలలోనికి పాశ్చరు కుంటుకుంటూ ప్రవే

శించినప్పుడు, లేబిగ్ లేచి దయార్ద్రమైన ఆదరాభిమానాలతో ఆహ్వానించాడు. కాని పాశ్చరు పులియడంపై రసాయన చర్యలనుగూర్చి చర్చించ ప్రయత్నించినపు డాయన నిశ్శబ్దంగా ఊరుకున్నాడు. పాశ్చరుకూడా ఆయన్ను వత్తిడి చేయలేదు

దారిలో స్ట్రాస్‌బర్గువద్దకూడ మరొకమారు పాశ్చరు ఆగాడు. ఆ విశ్వవిద్యాలయంలో ప్రొఫెసరుగా అయిదు సంవత్సరాలు గడపిన ఆనంద స్మృతులతో తొణికిసలాడింది ఆతనిహృదయం. జర్మనీతో రాబోయే యుద్ధవార్తలతో నగరమంతా ఉడికిపోతోంది; తాను విన్నదానిని విశ్వసించ లేకపోయాడాయన; యుద్ధాన్ని గురించిన సూచనలేమీ తన కందలేదప్పటివరకు. అందువల్ల శాంతికోసం తాను కన్నకలలు శాస్త్రీయపరిశోధనలద్వారా శాంతి అభ్యున్నతులను సాధించ వచ్చుని గాఢంగా నమ్మి కట్టిన తన యాశాసౌధాలన్ని పూర్తిగా తునాతునకలవబోతున్నాయని గ్రహించి, అతి విచారంతో కృంగిపోయి, మన ప్రజాబాంధవుడు ఆ మహా నగరాన్ని వీడి వెంటనే వెళ్ళిపోయాడు.

పారిసునకు తిరిగివచ్చిన కొన్నిదినాల పిమ్మట 1870 జూలై 19 వ తేదీ, ఫ్రెంచిప్రభుత్వం అధికారయుతంగా జర్మనీపై యుద్ధాన్ని ప్రకటించింది. అనేకమంది స్వదేశంలోను విదేశాలలోనుకూడ నెపోలియను రాజకీయంగా చాలా తప్పులను గావించాడని నమ్మినప్పటికీ, పాశ్చరుమాత్రము ఫ్రాన్సు దేశచరిత్రలో ఆ చక్రవర్తిపాలన మహామహిమాన్వితమైన

దనియే విశ్వసించేవాడు. ఆయనకు ప్రెష్యా, ఫ్రాన్సుపై దండెత్తడంకన్నా క్రూరత్వం లేదనిపించింది. వృద్ధుడయిన చక్రవర్తిని విమర్శించువారు, చక్రవర్తి యే మాత్రము సిద్ధపడకుండా తన పురాతన శత్రువుపైకి దండెత్తడంవల్ల మహాపరాధ మొనరించాడని నిందించారు. రాజధానిలోనికి ఒకదాని వెనుక మరొక అపజయవార్త రాసాగింది.

సెప్టెంబరు 1 వ తేదీన చక్రవర్తిని బందీగా శత్రువులు గొనిపోవడం, రెండవసామ్రాజ్యం పతన మొందడం సంభవించింది. ఫ్రాన్సు మరల ప్రజాస్వామ్యప్రభుత్వంగా ప్రకటించబడింది. కాని నూతన ప్రభుత్వానికి యుద్ధమాపడంమాత్రం, అసాధ్యమయింది. సైన్యాలు పారిసుని ఖాళీచేశాయి; రక్షణ లేని రాజధాని ముట్టడికి సిద్ధపడింది. ఎకోల్‌నార్మల్‌లోని ప్రతివిద్యార్థీ, తప్పించుకోగలిగియుండికూడ సైన్యంలోచేరాడు. పారిసులో ఉంచబడిన నార్మల్ విద్యార్థులకు, ఎకోల్‌నార్మలు భవనాలు వసతిగృహాలుగనూ, వైద్యశాలలుగనూ, మార్చబడ్డాయి.

జాతీయరక్షణదళంలో జేరాలని పాశ్చరు తహతహపడ్డాడు. కాని పాపం ఒకచేయి, ఒకకాలు మాత్రమే పనిచేయగల దుస్థితిలో తానేమి సేవచేయగలడు? ప్రతివారు నగరాన్ని వదలి వెళ్ళమని, ఆయనను ప్రార్థించారు. ఆయన డాక్టరుగాడ్లియరుకు ఒకలేఖవ్రాస్తూ, అందులో

"నేను యుద్ధరంగంలో యుద్ధంచేయలేనుగాని, రసాయనశాలలోనుండి చేయు కృషిద్వారా నా దేశాన్ని సేవించగలను" అని విన్నవించాడు.

“నీకు రసాయనశాలలో నుండటానికి హక్కులేదు” అని జవాబిచ్చాడు డాక్టరు మొరిసేకంఠంతో “నిర్వన్నా, ఉపయోగంలేనివానిని పోషించడమే అవుతుంది” అని గడ్లియస్ పాశ్చరుతో అన్నాడు.

సెప్టెంబరు 4 వ తేదీన పాశ్చరు భార్యాపుత్రికలతో ఆర్బోయికి వెళ్ళాడు. అప్పటికే పద్దెనిమిదేండ్ల ప్రాయం గల జీన్‌బాప్టిస్టు తూర్పుసైన్యదళంలో చేరే ఉద్దేశంతో వెళ్ళిపోయాడు.

ఆర్బోయిలోని పాతతోళ్ళశాలలో ప్రయోగశాల కృషిని కొనసాగించడం ఆయన కసాధ్యమయింది. తనసోదరి వర్జినీ రొట్టెలపిండినివత్తి పులియబెట్టటం గమనిస్తూ, యీస్టు కణాలు రొట్టెనుబ్బునట్లు చేయడాన్ని పరిశీలించినాడు రొట్టెలోని ఆహారపు విలువలను (పోషణవిలువలను) అభివృద్ధి చెందించి, దానిని చవుకగా తయారుచేయు నూతన విధానాలను కనుగొనాలని ప్రయత్నించాడు. వర్జినీ భర్త చేసే తోళ్ళ పనిని గమనిస్తూ, టానింగ్‌ద్రవం పులియడాన్ని గమనించి, తెలిసికొన్నాడు.

ప్రతిరోజు బాకాధ్వని వినగానే ఆర్బోయి ప్రజలు యుద్ధవార్తలను వినడానికై ఆదుర్దాతో వీధులలో మూగేవారు. సువార్త లెన్నడును వచ్చేవికావు ఫ్రెంచిసేనలు వెనుకకు మళ్ళాయి; అపజయం, లొంగిపోవడంలాంటి అశుభవార్తలే వచ్చేవి. క్యూసేనునది వంతెనపై నిలబడి, పాశ్చరు కూడ వార్తలను శ్రద్ధగా వినేవాడు. తండ్రిగారైన జీన్

జోసఫ్, మొదటి నెపోలియన్ కాలంలో పోరాడిన రోజులను జ్ఞప్తికి తేచ్చుకొని, మాతృదేశ మెట్లు హైన్యస్థితికి దిగజారిందో తలచుకొని, మన కథానాయకుడు లోలోన కుమిలిగి పోయేవాడు. తండ్రిగారు లేరనిచింతించినను, మరల మాతృదేశం దుర్దశపాలవడం అతడు కళ్ళారా చూడడానికి బ్రతికి యుండకపోవడమే నయమని లూయీ భావించాడు.

సెప్టెంబరు మాసాంతంలోనే ఫ్రెంచివారికి బలమైన ప్రతిఘటన కేంద్రం స్ట్రాస్‌బర్గు నగరం ముట్టడించబడింది.

పారిస్ మహానగరం జర్మన్ సేనావాహినులచే ముట్టడించబడింది జర్మన్ శాస్త్రవేత్తల నెంతో అభినందించి, ప్రేమించి గౌరవించిన పాశ్చరు దుఃఖావేశపూరితుడయ్యాడు. తన అసిస్టెంట్లలో నొకరితో, "భవిష్యత్తులో నా కృషిని వివరించే సంపుటాలు ముఖశీర్షిక లిక్రింది ప్రబోధనతో వెలువడతవి. ప్రష్యాను ద్వేషించండి ! పగసాధించాలి ! పగసాధించాలి !" అనేదే ఆ ప్రబోధము" అని దేశభక్తిపూరితుడైన పాశ్చరు దీక్షవహించినట్లు యెరుకపరచినాడు.

జనవరి తొమ్మిదవ తేదీన, పారిసు ముట్టడి జరుగుతున్నప్పుడు, అప్పటివరకు జాతీయముగాను అంతర్జాతీయముగాను అన్నిపార్టీలకు చెందిన సర్వప్రజలు గౌరవిస్తూ వచ్చిన "ప్రకృతి చారిత్రిక ప్రదర్శనశాలను" రష్యన్ శత్రువులు ధ్వంసం జేశారు! ఈ యనాగరిక విధ్వంసక చర్యను విన్నప్పుడు, పాశ్చరు తన క్రోధాగ్నిని వెలిగ్రక్క మార్గము నన్వేషించాలనుకొన్నాడు. అయితే, తానేం చేయగలడు ?

అకస్మాత్తుగా, జర్మనీలోని బోన్ విశ్వవిద్యాలయం తనకొసంగిన గౌరవ డాక్టరేటుపట్టా స్మృతికిరాగా, ఆగౌరవచిహ్నాన్ని తిరగగొట్టాలని సంకల్పించాడు. ప్రష్యాప్రభుత్వ వైద్యశాఖాధిపతికి తన నిర్ణయాన్ని తెలిపేలేఖలో మన దేశభక్తుడు యిలా వ్రాశాడు. "అయ్యా! మీకు, మీతోటిసభ్యులు సుప్రసిద్ధులైన ప్రొఫెసర్లు, నాపట్ల కనబరచిన గౌరవాభిమానములకు నేనెంతో కృతజ్ఞుడను. కాని, నా యంతరాత్మ ప్రేరణవల్ల మీ ఫ్యాకల్టీలోని కృతార్థుల పట్టీనుండి దయ జేసి నా పేరును తొలగించాలనీ, నాకిచ్చిన గౌరవ డాక్టరేటు పట్టాను ఉపసంహరించుకోవాలనీ, మిమ్ములను నేను కోరుతున్నాను. గర్వాంధుడై తన తుచ్ఛమయిన సంతృప్తి కొరకు, రెండు మహాజాతులను నాశనమొ ంరించడంలో రక్తపిపాసగొన్న ప్రష్యాదేశపు సామ్రాట్ విల్ హెల్మ్ యొక్క పైశాచిక ప్రవృత్తి పర్యవసానంగా, ఒక ఫ్రెంచి విజ్ఞానశాస్త్రవేత్త హృదంతరాళంలో రగిలిన క్రోధావేశాగ్నికి ఆహుతిగా, మీరొసగిన బిరుదాన్ని తిరిగి తీసికొమ్మని వినయపూర్వకంగా ప్రార్థిస్తూన్నాను."

జీన్ బాప్టిస్టు దళం, స్విస్సుదేశపు సరిహద్దులలో పోరాడుతోంది. పోరు తీవ్రతరమై, ఫ్రెంచిసేనలకు నిరాశాజనకమై ఉండెను. దళాన్ని వెనుకకుమరలి ఢోలే ప్రాంతానికి పొమ్మని ఆజ్ఞలువచ్చాయి. దళాధిపతి సైనికుల బాధలను జూడజాలక, పాటార్లియర్ పట్టణాన్ని వెనుకకు తగ్గుటకు చివరి అవధిగా ఎంచుకొన్నాడు. మంచుతో గప్పబడిన

దాపులు కనుగొనలేక, అనేకమంది తప్పుదారి పట్టడంతో యలజడి బయలుదేరింది. అలసిపోయిన సైనికులు చలితో వణికిపోతూ, ఆకలిదప్పులను తీర్చుకొనడానికై యింటింటికి వెళ్ళి అడుక్కోవడం ప్రారంభించారు. జాన్ బాప్టిస్టును గూర్చిన వార్తలేవియు రాలేదు.

ఒకనాడు పాశ్చరు, తానొక బండిని కిరాయికితీసికొని ఆ మరురోజు ఉదయం కుమారుడు జాన్‌బాప్టిస్టును వెదకుటకు బయలుదేరెను. ఆ మరునాడు ఉదయం పాశ్చరు సతి అతనితో యీవిధంగా చెప్పింది. "మేరీలూయి, నేనుకూడ మీతో బయలుదేరడానికే సంకల్పించాను. మీరు ఒంటరిగా ప్రయాణంచేయడం అసాధ్యమైన సాహసంమాత్రమే అవుతుంది."

పాశ్చర్ పూర్వస్నేహితుడు జ్యూల్స్‌వర్సల్ ఆందోళనతో పాటార్లియర్ వైపు పాతబండిలో బయలుదేరే కుటుంబానికి వీడ్కోలిచ్చాడు. వారు 1871 సంవత్సరం జనవరి 24వ తేదీ మంగళవారం ఉదయం బయలుదేరారు. మంచురోడ్లపై ప్రయాణం చాల నెమ్మదిగా జరుగుతోంది. ఆరాత్రిక మాంటా్రండ్ వద్ద ఒక హోటలులో నిద్రించారు. బుధవారం పాటార్లియర్ చేరారు. నగరంఅంతా వెనుకకు తిరిగివచ్చే సైనికులతో నిండిఉంది. జబ్బుపడి గాయపడ్డ వారనేకమంది రోడ్డుప్రక్కల కట్టబడిన నిప్పుఉండే మంటలవద్ద శరీరములను కాచుకోడానికి ప్రయత్నిస్తున్నారు. ఆందోళనతో నిండియున్న పాశ్చరుకుటుంబం కనబడిన ప్రతిముఖాన్ని

పరిశీలిస్తున్నారు. జాన్ బాప్టిస్టును గూర్చిన కబురేవరు చెప్ప లేకపోయారు.

"నేను చెప్పగలిగిందొక్కటి మాత్రమే! ఆదళంలోని 1200 మందికి 300 మంది మాత్రమే మిగిలారు." అన్నాడు ఒకాయన పాశ్చరుతో.

అది విన్న మరొక ఆయన "సార్జెంటు పాశ్చరా? ఆయన బ్రతికేఉన్నాడు. గతరాత్రి బోషామిలో నేనాయన ప్రక్కనే నిదురించాను. ఆయన కొంచెం నలతగానుండుట వల్ల వెనుక మిగిలిపోయాడు. మీరు పాథాయిరోడులో ఆయన్ను కలుసుకోవచ్చు" అన్నాడు.

వెంటనే పాశ్చరు కుటుంబం పాథాయివైపుకు బయలు దేరారు. పాన్‌టార్లియర్ గేటు దాటుతూండగానే పైన ముసుగులేని బండి ఒకటి వారివైపుకు వచ్చినది. దానినిండా సైనికులున్నారు. దానికొక ప్రక్కగా నిల్చొనియున్న జీన్ బాప్టిస్ట్ తన కుటుంబాన్ని చూచి నిట్టూర్చి, గబాలున రోడ్డు మీదికి దూకి కుంటుతూ తనవైపుకి వచ్చే తండ్రిగారి వైపు కొక్కసారిగా వెళ్ళాడు. తండ్రీ కొడుకులిద్దరు ప్రేమించి సాంప్రదాయ ప్రకారం కౌగలించుకున్నారు. ఒక్క క్షణంపాటు ఇద్దరు మాట్లాడలేకపోయారు అలసిపోయిన కుమారుణ్ణి వారు జెనీవా తీసికొనివెళ్ళారు. మంచి ఆహారం విశ్రాంతి తీసుకొన్న తరువాత తిరిగి దళానికి వెళ్ళగలిగారు.

నాలుగు నెలలవరకు పారిస్ శత్రువుల ముట్టడిని తట్టు కోగలిగింది. చివరకు జనవరి అంతానికి ఆకలిబాధకు తాళలేని

పురపౌరులు లొంగిపోవటానికి రాయబారాలు సాగించారు. సంధిషరతులు చివరకు బోర్డోలో మార్చి మొదటితేదీ అంగీక రింపబడ్డాయి. దానిప్రకారం ఆల్సేస్ - లోరాయిన్ జర్మనీకి కలుపబడింది. ఈ విధంగా పురాతన నగరమైన స్ట్రాస్‌బర్గు జర్మన్ సామ్రాజ్యంలో కలిసిపోయింది. తాను వివాహం మాడి ప్రొఫెసర్‌గా జీవితాన్ని ప్రారంభించిన ఆ పురాతన నగరానికి పశ్చరు యెన్నడూ తిరిగి వెళ్ళలేదు.

మార్చి 29 వ తేదీ పాశ్చరు తన అసిస్టెంట్లతో "దివ్యమైన ప్రణాళికతో నిండియున్నది.నామెదడు. యుద్ధం దానికి పుష్కలంగా ఆహారాన్నిచ్చింది. నూతన ప్రణాళికలను తీసికోడానికి నేనెప్పుడు సిద్ధంగా ఉన్నాను......బలంగా యౌవనంలోనున్న మీరెంత అదృష్టవంతులు. నూతన జీవితాన్ని పరిశోధనను నేనెందుకు ప్రారంభించరాదు ? దురదృష్టమైన నా ప్రియతమ మాతృదేశాన్ని ఆపదలలోనుండి తప్పించడానికి కొంచెమయినా నేను సహాయపడగలనా?" అంటూ వ్రాశాడు.

నిజంగా ఆయన సహాయం చేయగలడు. చేశాడుకూడ! మానవ సౌభాగ్యానికాయన అందీయవలసినది యింకా ఉన్నది.

నేరస్థుని యన్వేషణము

ఫ్రాంకోప్రష్యను యుద్ధం తరువాత పాశ్చరు పారిస్ తిరిగి వెళ్ళి అంటువ్యాధులమీద పరిశోధన ప్రారంభించాలని

అనుకున్నాడు. కాని కొంత నిదానించవలసిందిగా సలహా లిచ్చారు. ఎకోల్ నార్మల్‌లోని ఒక భాగమంతా ధ్వంసం గావించబడింది. పునర్నిర్మాణం యింకా పూర్తికాలేదు. తరగతులు, పడకగదులు, గాయపడిన, జబ్బుపడిన సైనికు లతో నిండిపోయాయి. పాశ్చరు ప్రయోగ శాలలు శరణా ర్థులతో నిండిపోయాయి. ఆయన క్లెర్మంటు ఫెరాండ్ వెళ్ళి నిరుత్సాహాకరమైన బీరు పులియడంపై మరికొంత పరిశోధన జరుపడంతో తృప్తిపడ్డాడు. ద్రాక్షసారా విషయంలో ఆవర్త కుల కిచ్చిన బీరు "పాశ్చ్యురైజేషన్ వల్ల దానివాసన పోకుండ నిల్వ జేయవచ్చు" నని పాశ్చరు అన్నాడు. వెంటనే పారిస్ తిరిగి వచ్చినప్పటికి అంటువ్యాధులపై పరిశోధన సాగించ డానికి మూడు నాల్గేళ్ళు ఆలస్యమైనది.

అతనిఆరోగ్యం సన్నగిల్లడంవల్ల సార్బోయిలో ఆర్గానిక్ ప్రొఫెసరు, ఎకోల్ నార్మల్‌లో ప్రయోగశాల డైరెక్టరు రెండు పదవులను నిర్వహించ లేకపోయాడు పాశ్చరు.

తన పరిశోధనలు వదలాలనే తలంపుకూడ సహించ లేడు. కాబట్టి సార్బోయిలో ప్రొఫెసరు పదవికి రాజీనామా యిచ్చాడు. 1871 సంవత్సరంలో ఫ్రెంచి ప్రభుత్వపు జాతీయ అసెంబ్లీ 524 కు 532 ఓట్లతో సంవత్సరానికి 12000 ఫ్రాంకుల పెన్షన్ మంజూరు చేసింది. ఈ పెన్షన్ సుమారు సార్బోయిలో ప్రొఫెసరుగా సంపాదించేదానికి సమానం. ఇట్లు చేయడంవల్ల పూర్తిసమయాన్ని పరిశోధనకే వినియోగించ డానికి పాశ్చరునకు తోడ్పడింది ప్రభుత్వం. అసెంబ్లీ సభ్యు

డొకడు "పాశ్చరు పరిశోధనాకృషి ఫ్రాన్సుదేశానికి గౌరవ ప్రతిష్ఠలను సంపాదించడమే కాక అనేక వేల ఫ్రాంకుల ఆదాయాన్నికూడ తీసికొనివచ్చినవి. అందులో కొంచెం భాగాన్నైనా ఆయన తీసికోవడంలేదు." అని వ్రాశాడు.

అభినందనల వర్షం కురిసింది. పాశ్చరు ప్రియస్నేహితుడు చార్లెస్ షాపూ యిప్పుడు గ్రినోబుల్ పరిషత్ అధ్యక్షుడు. ఆయన, "అధికబలాన్ని అసెంబ్లీలో సంపాదించగల ప్రభుత్వ మెక్కడ" అన్నాడు. సెయింట్ క్లేర్ డివెల్లీ "ప్రియమైన పాశ్చరు! నీకొరకు నాకొరకు మనందరికొరకు నేను గర్వపడుతున్నాను. నీకు విజయం, ధైర్యం చేకూరుగాక!" అని వ్రాశాడు. ఆయనతో కలసి పనిచేసిన వారొకరు "మీ సిద్ధాంతాలు, పరిశోధనలు పొందిన విజయాలెన్నింటినో మీరు చూడగలిగారు. ఇంకెన్నో విజయాలను భవిష్యత్తులో మీరు చూడగలరుకూడ. మీరొక అసమాన విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలు" అన్నాడు.

ఆయన స్నేహితులలో కొందరు ఆయనకు జరిగిన గౌరవం ఆయన దివ్యజీవితంలోని అంతిమ అధ్యాయానికి ప్రాతినిధ్యం వహించిందని విశ్వసించారు. ఎకోల్ నార్మలుకు గతంలో డైరెక్టరుగానున్న నిసార్డు, "ప్రియమైన స్నేహితుడా! నీవిక నీశక్తి సామర్థ్యాలను కొంచెం నీకొరకు నీకుటుంబంకొరకు నిన్ను ప్రేమించే వారికొరకు జీవించడానికి ఉపయోగించాలి" అని వ్రాశారు. వైద్యులు కష్టమైన పనియేదీ చేయకూడదన్నారు, ఈ హెచ్చరికలన్నీ పాశ్చరుకు

మరింత విసుగు కలిగించాయి. ఆయన పనిలేని జీవితాన్ని లక్ష్యంలేనిదిగా భావించాడు.

ద్రాక్షరసాలు, పులియడంలో, సూక్ష్మజీవుల పాత్రను పరిశోధించు సమయంలో వ్యాధులు కలిగించడంలో వాటి పాత్రకు పులియడంలోగల పాత్రకుగల పోలికలను చూచాడు. 1859 సంవత్సంలో సూక్ష్మాంగజీవులు ద్రాక్షరసాలను పులియబెట్టు విధానాన్ని వ్రాస్తూ "దీనిలో ప్రతి అంశం అంటు వ్యాధులుకూడ యిటువంటి సూక్ష్మజీవులవల్ల కలుగుతాయని తెలియజేస్తున్నాయి." ఆ మరు సంవత్సరం "సూక్ష్మాంగ జీవులు వాటంతట అవే ఉత్పత్తవుతాయి. సూక్ష్మాంగజీవుల మూలం అనే విషయాలపై చేయుపరిశోధనలు అనేక వ్యాధులకు మూలాన్ని కనుక్కోడానికి మార్గమేర్పరుచుతాయి" అని జోస్యం చెప్పగలిగాడు. 1865 సంవత్సరంలో మూడవ నెపోలియన్ చక్రవర్తికి ప్రయోగశాలలోని వసతులను బాగుపరచమని ప్రార్థిస్తూ వ్రాసేటప్పుడు, "ద్రాక్షపై తన పరిశోధనలు వైద్యశాస్త్రంలో నూతన మార్గాల నేర్పరచిందనీ, అంటువ్యాధులకు కారణాలు కనుక్కోడానికి చనిపోయిన జంతువుల కళేబరాలు, బ్రతికి ఉన్న జంతువులను ఉంచడానికి సరిపోవునంతగా ప్రయోగశాల నభివృద్ధిచేయమని" వ్రాశాడు.

ఆవిధంగా 1870 వ సంవత్సరం వచ్చేటప్పటికి అంటు వ్యాధులు – సూక్ష్మాంగ జీవులపై పరిశోధన జరపడానికి పాశ్చరుకంటె ఎవ్వరు సిద్ధపడలేదు. పాశ్చరుయొక్క యీ కృషికి వైద్యశాస్త్రంలో గల ప్రాముఖ్యతను ప్రథమంగా

చూపిన వ్యక్తి లాడ్డుసలిస్టర్ అనే బ్రిటిష్ శస్త్రవైద్యుడు. ఆయన గ్లాస్గో వైద్యాలయంలో పనిచేసే శస్త్రవైద్యుడు.

ఆరోజుల్లో అట్టి శస్త్ర వైద్యాలయంలోని వార్డులు కుళ్ళిన గాయాలనుండి వచ్చు కుళ్ళు, వాసనలతో నిండి యుండేవి. రక్తం విషంజెందడం గాన్‌గ్రీనీవలన సంభవించే మరణాల సంఖ్య విపరీతంగా నుండేవి. ప్రతిభావంతులైన శస్త్రవైద్యులుకూడా శస్త్రచికిత్స యన్న విపరీతంగా భయ పడుతూండేవారు తన శస్త్రవైద్యాలయం చుట్టూ పారా తిరిగే తెలియని, కనుపించని శత్రువులతో జరిగే పోరాటంలో నిరాశ జెందాడు లిస్టర్.

పదార్థాలు పులియడం కుళ్ళడంపై పాశ్చరు జరుపు పరిశోధనలనుగూర్చి చదివాడు లిస్టర్. "సూక్ష్మజీవులు కుళ్ళును కలుగజేసినట్లయిన, కుళ్ళిన గాయాలలో గాన్ గ్రీనీ కలుగజేయవచ్చు గాలిలోని సూక్ష్మ జీవులతో నిండిన దుమ్ముకణాలు శస్త్రచికిత్స చేయబడ్డ భాగంలో పడినప్పుడు ఆ భాగాన్ని కుళ్ళింప జేయవచ్చును" అని సహేతుకంగా అన్నాడు లిస్టర్.

ఈ భావాల ప్రోద్బలం వలన వెంటనే కుళ్ళిపోకుండ చేసే శస్త్రచికిత్సా నైపుణ్యాన్నభివృద్ధి చేయడానికి ప్రారం భించాడు లిస్టరు. శస్త్రచికిత్స చేయునపుడు కార్బాని కామ్లాన్ని చుట్టూ ఆవరించియున్న గాలిలో చల్లడంవలన గాలిలో సూక్ష్మజీవులను అంతమొందించి గాయాన్ని కుళ్ళ

కుండా కాపాడవచ్చునని కనుగొన్నాడు. శస్త్రచికిత్స ప్రారంభించునప్పుడు, తనకోటును తీసివేసి, చొక్కా చేతులను పైకి మడచి తన వెస్టుకోటుపైన ఒక తుండును పిన్నుతో గుచ్చి, చేతులను కార్బాలికామ్లములో ముంచి కడుగుకొనేవాడు. రోగికి క్లోరోఫారం యిచ్చి నిద్రింపజేసి పిమ్మట శస్త్రచికిత్స చేయవలసిన శరీరభాగాన్ని కార్బాలికామ్లములో కడిగి దానిని చుట్టూ వాతావరణంలోకి చల్లబడునట్లు వదలి శస్త్రచికిత్స ప్రారంభించేవాడు. ఈ విధంగా కల్పించబడిన శస్త్రచికిత్స విధానాలను యితర శస్త్రవైద్యులు గాయములను చికిత్సచేయడంలో నూతనభావం మాత్రమేనని హాస్యం చేసేవారు. కాని వాస్తవానికి కుళ్ళిపోకుండా చేసే ఆధునిక శస్త్రవైద్యానికి పునాది యేర్పడగల సూత్రాలను లిస్టరు కనుగొన్నాడు. ఆయన తన పనిని సమీక్షిస్తూ తొమ్మిది నెలలలో ఒకరోగి కూడ గాంగ్రీని లోనికి దింపడం తన వార్డులో జరుగలేదని తెలియజేశాడు.

1874వ సంవత్సరంలో శస్త్రచికిత్సలో తాను నూతన విధానం ప్రారంభించిన తొమ్మిది సంవత్సరముల తరువాత లిస్టర్ పాశ్చరునకు, "అద్భుతమైన మీ పరిశోధనలు సూక్ష్మజీవులు, పదార్థములను కుళ్ళజేయునను సత్యాన్ని ప్రదర్శించుటవల్ల, శస్త్రచికిత్సలో గాయములు కుళ్ళనియక సాగించవచ్చునను, సూత్రాన్ని నాకందించినందువల్ల నేను నూతన విధానం ప్రారంభించగలిగాను ఆ యవకాశాన్ని తీసికొని నా హృదయపూర్వక అభినందనలను మీ కందజేయనీయండి.

మీ రెప్పుడైనా ఎడింబర్గు దర్శించిన మా వైద్యాలయంలో మీకృషివల్ల మానవజాతి పొందే లాభాన్ని చూచినప్పుడు మీకు నిజమైనతృప్తి కలుగుతుందని విశ్వసిస్తున్నాను " అని వ్రాశాడు.

ఫ్రాంకో ప్రష్యను యుద్ధసమయంలో లిస్టర్ కుళ్ళకుండా చేసే నూతన శస్త్రచికిత్సా పద్ధతులను అయిదు సంవత్సరా లుపయోగించుచుండెను. 1869 వ సంవత్సరంలో స్కాట్లండ్ వెళ్ళిన ఫ్రెంచి వైద్యవిద్యార్థి ఒక ఫ్రెంచి శస్త్రచికిత్సా పత్రికలో లిస్టర్ "గాయములను అతి జాగ్రత్తగా కట్టు గట్టు పద్ధతిని వర్ణించాడు. కాని వారి పద్ధతులవల్లనే మిక్కిలి తృప్తిజెందిన ఫ్రెంచి వైద్యులు లిస్టర్ విజయవార్తల పట్ల కొంచెంకూడ శ్రద్ధచూపలేకపోయారు. అందువలన వేలాది ఫ్రెంచి సైనికులు జాగ్రత్త చూపినట్లయిన కాపాడబడేవారు. అలా చేయనందువలననే చాలామంది మరణించారు.

వైద్యాలయాలలో చీము గాన్‌గ్రీనీ కల్గించే నేరస్థులు జయించబడ్డారు. కాని యింకను కానరాని శత్రువులతో ఆక్రమింపబడివుంది ఈ విశాల విశ్వం. అనేక రకాలైన జ్వరాలు మలేరియా, టైఫాయిడ్, యల్లో జ్వరం, - యివి మనిషినుండి మనిషికి యుద్ధభూమిలో వ్యాపించుతాయి. కలరా అంటువ్యాధి నగరాన్నుండి మరొక నగరానికి వ్యాపించుతుంది. ఆరోగ్యవంతులైన మనుష్యులతో తీరాన్ని వదలి

వెళ్ళే నౌక సగం మందితోనే తిరిగివస్తుంది మిగిలిన సగం మార్గమధ్యంలోనే మరణిస్తారు.

ఈ వ్యాధులు, మరణాలు మానవ శరీరంపై దాడిచేసే సూక్ష్మాంగ జీవులవల్ల గలిగినట్లయిన నిరపాయకారులైనోరు, గొంతు, జీర్ణావయవములో జీవించే అసంఖ్యాక సూక్ష్మజీవుల నుండి భయంకరమైన యీ సూక్ష్మజీవులను వేరుపరచాలి. అనేకమంది స్త్రీలు, పురుషులు, పిల్లల ప్రాణాలను కాపాడాలంటే ప్రథమంగా యీ నేరస్థులను కనుక్కోవాలి. కానీ వైద్యులనేకమంది యింకా యీ వ్యాధులు శరీరంలో కనబడని యేదో కారణాలవలన కలుగుతాయని బాహ్య ప్రపంచాన్నుండీ దండెత్తివచ్చే సూక్ష్మజీవులవల్ల యీ వ్యాధులు కల్గుతాయనుకోవడం కేవలం పిచ్చితనమేనని వారంటూ వచ్చారు.

ఆ రోజుల్లో ఫ్రాన్సు, ఇంకా కొన్ని యూరపు దేశాలలో (యాంథ్రాక్సు) దొమ్మరోగం మహాభయంకరముగా ప్రబలివుండేది. ఈవ్యాధి సోకిన జంతువులు, నిమిషాల మీద ప్రాణాలు విడిచేవి. ఆ రైతులు, రోగనిర్ణయంచేసి వైద్యం ప్రారంభించేసరికే ఒక్కొక్కసారి మందంతా ఆ భయంకరవ్యాధికి గురై, ఎన్నో జంతువులు క్షణాలలో చనిపోయేవి.

కొన్నిసార్లు ఆ కాపరిదాని కావ్యాధి తగిలిందని తెలిసికోవడానికి ముందుగనే అవి మరణించేవి. కొన్ని పచ్చిక బయళ్ళు భూతస్థలాలని అచటికి వెళ్ళినమంద దొమ్మరోగంతో అంతమొంది తీరతాయని నమ్మేవారు ప్రజలు. కొన్నింటికి

దొమ్మ (ఆంధ్రాక్స్) రోగపు పొలాలు అని కూడా పిలిచే వారు.

పందొమ్మిదవ శతాబ్దంలో సామాన్య ప్రజానీకంలో సూక్ష్మాంగజీవుల సిద్ధాంతమున్న వ్యతిరేకాభిప్రాయం వున్నప్పటికీ కొద్దిమంది వైద్యులు, పశువైద్యులుమాత్రం ఆరోగ్యవంతమైన శరీరంలో సయితం సూక్ష్మాంగజీవులే వ్యాధిని కలుగజేస్తాయని నిరూపింప ప్రయత్నించారు. 1845 సంవత్సరంలో ఫ్రెంచివైద్యుడైన దావైనీ దొమ్మరోగంవల్ల మరణించిన జంతువురక్తంలో కదలని కర్రవంటి సూక్ష్మాంగ జీవులను గమనించాడు. కాని దాని కాయన తగినంత ప్రాముఖ్యత నీయలేదు. తరువాత పదిసంవత్సరాలకు పోలండరు అదే కర్రవంటి సూక్ష్మాంగజీవులనుచూచి ఆసూక్ష్మాంగజీవులే దొమ్మరోగమును కలిగించేవి యని ఎందుకనుకోరాదు అని తన్నుతాను ప్రశ్నించుకున్నాడు. కాని యితర పరిశోధకులు మాత్రము 'కాదు' అన్నారు. దానికి వారు కొన్నిసార్లు పరీక్షజరిపిన జంతువులు అట్టి కర్రవంటి సూక్ష్మాంగ జీవులను రక్తంలో చూపకయే మరణించాయని, మరికొన్ని సార్లు దావైనీ చూచిన కర్రలవలె కాక వేరు విధముగా ఉన్నాయని అందువల్ల అవి కారణమైవుండవని అన్నారు.

1861 సంవత్సరంలో పాశ్చరు "పులియడం" సిద్ధాంతాన్ని చదివినపిమ్మట దావైనీ తన అభిప్రాయాన్ని మార్చుకొని యేడుసంవత్సరాల క్రిందట తాను వర్ణించిన కర్రవంటి కదలని సూక్ష్మాంగ జీవియే ఆ భయంకరవ్యాధికి కారకు

రాలై యుంటుందన్నాడు. వ్యాధితో బాధపడునంత కాలం జంతువురక్తంలో ఆ కర్రవంటి సూక్ష్మాంగ జీవులుండడం, ఆ రక్తాన్ని పరీక్షకోసం ఆరోగ్యవంతమైన జంతువులకు సూది ద్వారా యెక్కించినపుడు, దానిలో ఆవ్యాధిని కల్గించడం, ఆకర్రవంటి సూక్ష్మాంగజీవులు కనబడేవరకు వ్యాధి కనిపించక పోవడం, యీ సత్యాలమీద ఆధారపడివుంది దావైనీ సమీక్ష. కాని అనేకమంది పరిశోధకులు యింకను దావైనీ సమీక్షయొక్క విలువను విమర్శించేవారు దానికి కారణం వారిలో కొంతమంది పరీక్షలో విజయాన్ని సాధించలేక దావైనీ చెప్పిన కర్రవంటి సూక్ష్మజీవులు జంతువుల మరణానికి కారణమని అంగీకరించేవారుకాదు అందువల్ల ఆ సమస్య అలాగే ఉండిపోయింది.

1877 సంవత్సరంలో యీ అలజడులమధ్య, డాక్టర్ రోబర్ట్ కోచ్ దొమ్మరోగం పై తన పరిశోధనా వివరాలను ప్రకటించాడు. త్వరలోనే అది ఒక మహాకావ్యమయినది. దానిలో అప్పటినుండీ యీ భయంకరవ్యాధిని గురించి మిగతా శాస్త్రజ్ఞులు తమ తప్పుడు భావనలను మరచిపోయారు. ఎవరికి వారిని విమర్శించడం మానుకున్నారు — అప్పటినుండే ఈ సూక్ష్మాంగ శత్రువును వెదకి పట్టుకోడానికి మహత్తరమయిన సాంకేతిక నిపుణత్వము కావలసి వచ్చింది.

డాక్టరు కోచ్ ఒక జర్మన్ వైద్యుడు. ఫ్రాంకో ప్రష్యను యుద్ధంలో డాక్టరుగా తీసికోబడ్డాడాయన. ఆయన తన పదవిని నిర్వర్తించిన తరువాత ఊల్స్టైయిను వెళ్ళాడు.

అది ప్రిష్యాలోని ఒక కుగ్రామం. అచ్చటున్నప్పుడే మంచి వైద్యుడుగా పేరుపొందాడాయన. తన రోగులను చూచే గదికిని తన ప్రయోగశాలకు మధ్య ఒక తెర ఉండేది. ప్రయోగశాల చిన్నది. దానిలోనే ఆయన దొమ్మరోగమును గూర్చి పరిశోధనలు జరిపేవాడు.

డావైనీ, పోలాండరు మొదలయినవారు చేసిన తప్పిద మేమంటే దొమ్మరోగపు సూక్ష్మాంగజీవిని వేరుపరచి ఆ జీవిని ప్రత్యేకంగా పరిశోధించలేదు – వారు "దొమ్మ రోగము" కల్గిన జంతువుల రక్తాన్ని మరొక జంతువులలోనికి సూదిద్వారా యెక్కించేవారు. కాని వారి ఫలితాలు ఆకర్ర వంటి సూక్ష్మాంగ జీవులవల్లనే కలిగాయని నిరూపించలేక పోయారు. దానికి కారణం శరీరంలోని యే యే భాగాలకు అవి ఎక్కించవలయునో చెప్పినవారుకూడ లేకపోవడంవల్ల, వారు అందులో విజయాన్ని సాధించలేకపోయారు.

ఈ అంశంమీదనే డాక్టరు కోచ్ పరిశోధన యితర పరిశోధకుల పరిశోధనను అధిగమించింది. పరీక్ష జంతువు కంటినుండి తీసిన ద్రవణంలో యీ వ్యాధిగల జంతువుల నుండి తీసిన కర్రవంటి సూక్ష్మాంగజీవులను పెంచగలిగా డాయన. ఇప్పుడు దొమ్మరోగజీవి అని పిలువబడే కదలని కర్రవంటి సూక్ష్మాంగ జీవులను గంట గంటకు ఆయన సూక్ష్మదర్శినిలో గమనించాడు. ఇరవయి గంటలలో అవి పొడవుగా సన్నగా పెరిగాయి. అనగా సుమారు యిరవయి రెట్లు పెరిగాయన్నమాట. అలా పెరిగినవాటిని చూడగా

అవి చుట్టగాచుట్టిన దారపుఉండవలె కనిపించేవి క్రమంగా యీ దారాలు ఒక సూక్ష్మబిందువువద్ద ఆగేవి. ముఖ్యంగా ప్రాణవాయువు అధికంగాఉంటే అంచులవైపున్న కర్రలవంటి దానిలో బిందువులుగా ఉండేవి.

నీటిలో బఠానీలవలె కన్పించు యీ బిందువులు సూక్ష్మాంగజీవులేనని కోచ్ గుర్తించాడు - అవే అనుకూల పరిస్థితులలో అభివృద్ధిజెంది పెరిగేవి యీ కంతులే జీవించ డాని కనుకూలమైన పరిస్థితులలో యీ కంతులే సూక్ష్మాంగ జీవులయి పెరుగ నారంభిస్తాయి. ఈవిధంగా కోచ్ ప్రప్రథమంగా యాంద్రాసిస్ జీవితచరిత్రను తంతులనుండి కదలని కర్రలవంటి సూక్ష్మాంగ జీవివరకు, అది తెగి అభివృద్ధియగు వరకుకూడ వర్ణించాడు. ఇవి ప్రాణవాయువులేనిచోట ఎక్కువగా అభివృద్ధి జెందుతవని ఈ పరిశోధనవలన యివి కొన్ని సంవత్సరాలకు ముందు పాశ్చరువర్ణించిన ఎరోబిల్ సూక్ష్మాంగ జీవులలోనివని స్పష్టమవుతుంది.

కోచ్ యిప్పుడు దొమ్మరోగపు పొలాలనుగూర్చి విశదపరచగలిగాడు. దొమ్మరోగంవల్ల మరణించిన జంతువుల కళేబరాలు వదలిపెట్టడంవల్ల అవి ఆ స్థలములోనే క్రుళ్ళి మట్టిలో కలిసేవి. అందువల్ల ఆస్థలమంతా ఆవ్యాధి జీవులతో నిండియుండేవి. జీవించడాని కనుగుణ్యమైన పరిస్థితులలో సూక్ష్మాంగ జీవులచ్చట కంతులనేర్పరచుకొని, అచటకు మేతకువచ్చు ఆరోగ్యవంతమైన జంతువుల శరీరంలో ప్రవేశించేవరకు ఉండేవి. అనగా మేతద్వారా గొర్రెల శరీరంలోని

కీ కంతులు ప్రవేశించేవి ఒకసారి శరీరంలో ప్రవేశించిన పిమ్మట అచట మొలకెత్తి వృద్ధిచెంది రక్తమంతా వ్యాపించేవి

కోచ్ తరువాత ప్రయోగాత్మకంగా పరిశోధించడం ప్రారంభించాడు. గినీ పందులు, చిట్టెలుకలు, మొదలయిన వాని శరీరంలో దొమ్మరోగజీవులను వేరుపరచి తాను పెంచిన వాటిని సూదిద్వారా యెక్కించినప్పుడు, దొమ్మరోగము వచ్చిన జంతువుల రక్తాన్ని యెక్కించినప్పు డెంత త్వరగా వ్యాధి జనించి వాటిని మరణింపజేసేదో అట్లే మరణాన్ని గలుగజేసేవి.

ఈ నేరస్థురాలయిన జీవాన్ని కనుక్కోవడాని కాయన యింకొక అడుగు ముందుకు వేశాడు. ఒకచుక్క పోషకద్రావంలో ఒకచుక్క దొమ్మరోగజీవి రక్తమునుంచాడు. కర్రిలు బాగుగా సంఖ్యలో వృద్ధిజెందిన తరువాత ఆ చుక్కలోని కొంతనమూనాను తీసికొని మరియొక చుక్క ద్రవంలో కలిపేవాడు. మొదట వేరుపరచిన మొక్క అని అంటారు దీన్ని. ఈవిధంగా యేడుసార్లు చేసి, యెనిమిదోసారి కలిపిన ద్రవాన్ని ఆరోగ్యవంతమయిన జంతువు శరీరంలోని కెక్కించినప్పుడుకూడ మొదటిసారి వేరుపరచిన మొక్క యెంత త్వరగా మరణాన్ని కలుగజేసేదో అంతే సమయంలో యివీ మరణాన్ని కలుగజేయడాన్ని గమనించాడు.

కోచ్ సాంకేతిక నిపుణత్వం అతి సున్నితమయినప్పటికీ శుష్కవాదులు దానిని ఖండించనారంభించారు. "ఎనిమిదో

సారి వేరుపరచినద్రవంతో దొమ్మరోగజీవి రక్తంలోని కర్రల వంటివికాక వేరే యేపదార్థమైనా కారణమవడానికి ఋజు వేమిటి ?" అన్నారు వారు. బాసిల్లస్ యాంథ్రాసిస్‌ను నిందించడానికి ముందు సరియైన నిరూపణ చూపమని విశ్వాసంలేని ఆ పరిశోధకులు గట్టివత్తిడి తెచ్చారు దానితో లూయీకి మరొక సమస్య వచ్చిపడినది అయితే తన పరిశోధనయందు అచంచల విశ్వాసమున్న లూయీకి యిదొక భయంకరమైన గండముగా కనిపించలేదు. తను శోధించినవాటిని శాస్త్రప్రమాణంతోనే నిరూపించవలెనని, ఈ అంశంలో ప్రవేశించాడు లూయీ తిరిగి రంగంలోనికి.

తన అసిస్టెంటు జూబర్ట్‌తో కలిసి ఎకోల్ నార్మల్‌లోని నూతన పరిశోధనాలయంలో కృషిచేస్తూ యీ కారణ (కర్రవంటి) సూక్ష్మాంగజీవులను పెంచడానికనువగు మరొక పోషకద్రవంకొరకు పరిశోధించ నారంభించాడు. కోచ్ ఉపయోగించిన ద్రవంకంటె యెక్కువ సూక్ష్మాంగజీవుల నభివృద్ధిచేయుగల ద్రవముకొరకు వెదకుతున్నాడు పాశ్చరు. ఒకదాని తరువాత మరియొక అభిప్రాయాన్ని వెంటాడుతు చివరకు ఆమ్లరహితమైన మూత్రద్రవంలో తనకు కావలసిన ద్రవమును కనుగొన్నాడు పాశ్చరు.

పరిశుభ్రమైన రెండుఔన్సుల(౫౦ ఘ సెం.మీ) మాత్రం గల గాజుకుప్పిలో యాంథ్రాక్సు రక్తపుచుక్కను వేశాడు పాశ్చరు. దానిలో సూక్ష్మాంగజీవు లభివృద్ధిజెందినపిమ్మట, అందులోని ఒక చుక్కను వేరొక గాజుకుప్పెలోనున్న ౫౦

ఘ. సెం. మీ పరిశుభ్రమైన మాత్రంలో వేశాడు. సూక్ష్మాంగజీవు లభివృద్ధిజెందువరకు వేచియుండి దానిలో నొకచుక్కను మరియొక గాజుకుప్పెలోని 50 ఘ. సెం.మీ. మాత్రంలో వేశాడు. ఈవిధంగా నూరుసార్లు చేశాడు. దాదాపు నూరు, నూర్లరెట్లు మొదట దానిని విలీనపరచాడు. యీ పద్ధతివలన వచ్చినసంఖ్య మానవునిమనస్సు ఊహించ లేనంత పెద్దదయి మూడువందల సున్నాలను గల్గియుంటుంది. ఆ సంఖ్య ని పుటలో ముద్రించినట్లయిన దాదాపు నాలు గయిదు పంక్తులలోగాని వేయలేము. అది సుమారు ప్రపం చంలోని సముద్రాలన్నిటిలో ఒక చుక్క రక్తంవేసిన యెంత విలీనపరచబడుతుందో సుమారిందులోకూడ అంతే విలీన పరచబడుతుంది.

ఇట్లు నూరవపర్యాయం వేరుపరచిన ద్రవంకూడా తక్ష ణమే జంతువుకు మరణాన్ని కల్గుజేస్తుంది. అదియునుగాక విలీనపరచడం చాలా యెక్కువగా జరగడంవల్ల దానిలో మొదట తీసుకున్న రక్తబిందువులోని రక్తఅణువు ఒక్కటి కూడ యిందులో నుండుట కవకాశంలేదు. ఎంత విలీనపరచి నను తప్పించుకోలేనిది ఒక సూక్ష్మాంగ జీవిమాత్రమే. కర్రి వంటి ఆ సూక్ష్మాంగజీవులు ప్రతియానకములోను అభివృద్ధి జెందుటవల్ల అవిమాత్రమే నశింపవు.

కర్రలవంటి సూక్ష్మజీవులుగాక మరియేమయినా యితర సూక్ష్మాంగజీవులున్నవేమో కనుక్కోడానికి పాశ్చరు మరల ప్రతిభావంతమయిన ప్రయోగంచేశాడు. సూక్ష్మదర్శి

నితోకూడ అట్టి సూక్ష్మజీవులను చూడసాధ్యపడదు. అట్టి వేమైన ఆ విలీనపరచిన ప్రయోగంలో ఉన్నట్లయిన, అవికూడ వృద్ధిజెంది విలీనపరచడంవల్ల తప్పించుకొనియే యుండును. ఈ సమస్యతో పోరాడుతుండగా యాంథ్రాక్సు దోమ్మరోగ క్రిలను కలిగిన యానకమును కంటికగపడు సూక్ష్మాంగ జీవులనన్నింటిని అడ్డు కొనగలవని పలుచని పొరనుండి వాటిని వడకట్టెను. సూక్ష్మదర్శనితోకూడ చూడజాలని సూక్ష్మాతి సూక్ష్మములయిన జీవులు మాత్రమే దానినుండి పోగలవు. కంటికగపడని పోషకద్రవానికి జిలేటిన్ కలుపుటవలన యాన కము గట్టిపడి అందులో పెరిగే ఒక సూక్ష్మాంగజీవి నివాస మేర్పరచుకోడం సూక్ష్మదర్శని లేక స్పష్టంగా కనపడుతుంది. ఒక పరిశుభ్రమైన సూదిని యీ సూక్ష్మాంగజీవి నివాసంలో గుచ్చి దానినొక ద్రవంలోనికి మార్చాడు. ఈ సూక్ష్మ పద్ధతివల్ల మొదట తీసికొన్న సూక్ష్మాంగజీవినుండి అవి అభి వృద్ధి జెందించగలిగాడు. పరిశుభ్రమైన సూక్ష్మాంగజీవుల నివాసమేర్పరచగలిగాడు కోచ్. భవిష్యత్తుపరిశోధనసూక్ష్మాంగ జీవులను పరిశోధించుటకు వలయు నిపుణత్వానికి పునాదిరాయి వేయబడింది కోచ్‌వలన లూయీకి.

1881 వ సంవత్సరంలో లండను మహానగరంలో జరి గిన అంతర్జాతీయ వైద్య మహాసభలో కోచ్ లూయీని కలసి నపుడు సూక్ష్మజీవుల విషయంలో తన అనుభవాన్ని పాశ్చ రుకు చెప్పినపుడు పాశ్చరు "ఇది బ్రహ్మాండమైన అభివృద్ధి" అన్నాడు. పది సంవత్సరాలకు ముందు ప్రష్యాపట్ల ద్వేష

భావాన్ని తెలిపాడు పాశ్చరు. కాని ఒక జర్మన్ శాస్త్రీయ పరిశోధకుడు విజ్ఞానశాస్త్రానికొక అమూల్యమైన కానుక నిచ్చినప్పుడు ఆ దేశాన్ని శ్లాఘించడం తప్ప మరేమీ చేయ లేదు పాశ్చరు. సూక్ష్మదర్శినివల్ల మాత్రమే చూడగల్గిన సూక్ష్మాంగజీవులు తమకంటె కొన్ని మిలియన్ల రెట్లు పెద్ద దయిన ఆరోగ్యవంతమైన శరీరంపై దండెత్తి దానిలో ప్రవే శించి సూక్ష్మాంగజీవులులేని యీ తేటద్రవాన్ని ఒక కుందేలు శరీరంలోనికి సూదిద్వారా యెక్కించినపుడు, అది పరిపూర్ణా రోగ్యంతో నుండగల్గింది.

సూక్ష్మదర్శినితో చూడలేని ప్రాణులవల్ల 'యాంథ్రాక్సు' రాలేదన్న విషయం పైప్రయోగంవల్ల స్పష్ట మయింది. రక్తంలోని యేదో తెలియని పదార్థంవల్లకూడ ఆవ్యాధి కలుగలేదు. అందువల్ల సూక్ష్మదర్శినితో చూడగల్గిన బాసిల్లస్ యాంథ్రాసిస్ వల్లనే ఆవ్యాధి కల్గునని స్పష్ట మయింది.

దావైనీ కనుగొన్న కర్రవంటి సూక్ష్మాంగజీవులే యాంథ్రాక్సు వ్యాధిని కల్గుజేయునని కోచ్ పాశ్చరుల సమిష్టి కృషి వలన ఋజువు అయినది. వారిద్దరు, సూక్ష్మాంగజీవులు వ్యాధులనుగూర్చి కొన్ని ప్రకటనలనుకూడా చేశారు. అది సిద్ధాంతరూపంలోనికి రావలసియున్నది.

ఇన్ని ప్రయత్నాలవలన ఎట్టకేలకు సూక్ష్మాంగజీవుల శాస్త్రం యిప్పటికొక దశకు వచ్చినది. సూక్ష్మజీవులను పెంచుటకు కావలసిన పరిశుభ్రమైన యానకమును తేలికపద్ధతిలో

సంపాదించవలసిన యావశ్యకత యిక ముఖ్యమైనది. ఇంత వరకు సూక్ష్మాంగజీవులను పెంచుటకు ద్రవములనుమాత్రం యానకములుగా ఉపయోగించేవారు. పరిశుభ్రమైన జీవులను ఆవిధంగా పెంచడం కష్టమైన పనియేగాక చాలకాలము కూడా పట్టేది. సాంకేతిక విషయాలలో నిపుణుడైన కోచ్ సూక్ష్మాంగజీవులను పెంచడం ఒకరకమైన ఆహారమును గూడా కనుగొన్నాడు. దానిని ఘనపదార్థ యానకమని పేరు కూడా నిర్ణయించాడు.

ఈవ్యాధి శరీరంలో అభివృద్ధిజెంది శరీరాన్ని దుర్మరణం పాలేస్తుందని నిస్సందేహంగా ప్రకటించడానికి వారికి తగినంత ప్రామాణిక ఆధారం యిప్పటికి లభించినది. వారి కృషిఫలితంగా భవిష్యత్తులో యితరవ్యాధులకు కారణమైన సూక్ష్మజీవులను వెదకడంలో నిమగ్నులయ్యే కొత్తశాస్త్రజ్ఞులకు అపూర్వమైన సాంకేతిక నిపుణతతో అన్వేషణ సాగించడానికి అవకాశం ఏర్పడినది. అట్టి అన్వేషణలలో అనుసరించవలసిన సూత్రములను కోచ్ క్రోడీకరించాడు. ఆయన నిశ్చితాలు పందొమ్మిదవ శతాబ్దాంతంలో బహుళ ప్రజాదరణను పొందిన యీ పరిశోధనలు' అశాస్త్రీయంగా చిందర వందర గాకుండా స్పష్టంగాచేయుటకు అవకాశాలు ఏర్పడినవి. ఆయన తన అనుభవాలను ఈ క్రిందివిధంగా తెల్పాడు.

1. ప్రతివ్యాధికి కారణమైన సూక్ష్మజీవులను ముందుగా కనుగొనాలి.

2. ఆ సూక్ష్మజీవులను పరిశుభ్రమైన యానకంలో అభివృద్ధి జెందించాలి.

3. అట్లు అభివృద్ధి జెందించిన సూక్ష్మజీవులను ఆ వ్యాధినుండి తట్టుకోగల ఆరోగ్యమైన శరీరంలోనికి సూది ద్వారా యెక్కించి తద్వారా ఆవ్యాధిని కలుగజేయాలి.

4 ప్రయోగాత్మకంగా వ్యాధిని కలుగజేసిన జంతువునుండి అవే సూక్ష్మజీవులను తిరిగి సంపాదించగలగాలి. అతి ముఖ్యమైన యీ నాలుగు సూత్రాలను – నూతన శాస్త్రజ్ఞులు పాటించిన – వారు – తప్పక విజయం పొందుతారని వారు అభిప్రాయపడినారు.

పాశ్చరునకుమాత్రం అంటువ్యాధులపై కృషి ప్రారంభించినప్పుడే 'యాంథ్రాక్సు'న గల్గించిన నేరస్థుడు తెలిసికోబడ్డాడు; కాని ముఖ్యమైనది యికముందే ఉన్నది.

ఈ సూక్ష్మాంగశత్రువు జేయు మారణకృషిని యెట్లు తప్పించాలి ? అదే పాశ్చరునకున్న సమస్య.

ఆనంద సంఘటన.

అనేక వ్యాధులను గురించి పరిశోధించ వలయుననే విజ్ఞప్తులు పాశ్చరు ప్రయోగశాలలోనికి అసంఖ్యాకంగా వస్తున్నాయి. ఆయన ఒకేసారి అనేక సమస్యలను తీసికొని కృషి చేసేవాడు. కాని యింతకు ముందెన్నడూ యింత ఒత్తిడి లేదు. వైద్యులాయనను ప్రయోగశాలనుండి వైద్యాలయా

లలోనికి పిలుస్తుండేవారు. వ్యాధిగ్రస్తులై మరణించే రోగుల బాధను చూడడ మాయన కమితబాధ కలిగించేది కొన్ని సార్లు ఆయన రోగిగదిలో నిలువలేకపోయేవాడు. అందు కాయన తన పరిశోధనా కార్యక్రమమును విస్తృతపరచవలె నని అనుకుంటూ తరచూ రోగుల పడకలవద్దకు వెళ్ళి, వారి రక్తం, చీము, కృళ్ళినకణం, నమూనాలను తీసికొని ప్రయోగ శాలకువెళ్ళి, ఆ నమూనాలను సూక్ష్మదర్శినితో పరిశీలించి, సూక్ష్మజీవిని వేరుపరచి, దానిని అనువైన యానకంలో అభి వృద్ధిజెందించేవాడు. ఆయన చేయవలసిన పరిశోధనల సం ఖ్యకు అంతంలేదు. కాని యిన్ని చేసిన ఆయన ఆలోచన నంత టినీ ఆక్రమించినది ఒకే ఒక ప్రశ్న. 'యాంథ్రాక్సు' నుండి గొర్రెల నెట్లు కాపాడాలి ?

ప్రయోగశాలలో పాశ్చరు సాధారణంగా కలలో దిరుగాడునట్లు తిరుగుతుండేవాడు. ఒక సమస్యపై కేంద్రీ కరించివున్నప్పుడు ఆయన తిరుగాడు పద్ధతినిగూర్చి యిచ్చిన అభిప్రాయమది. నూతన అభిప్రాయాలను వ్రాయునప్పుడు నూతన సమస్యలు, సరిక్రొత్త ప్రయోగాలు, సిద్ధాంతా లను, పరీక్షించునప్పుడు ఆలోచనా నిమగ్నుడయి ప్రపంచా న్నుండి వేరైపోయినట్లు కన్పించేవాడు. ప్రయోగశాలలో పరిపూర్ణ నిశ్శబ్దం కావాలని యెల్లప్పుడూ నొక్కిచెప్పేవాడు.

కనీసం ఆయన అసిస్టెంట్లుగూడా ముఖ్యమైన విష యాలలో ప్రశ్నలు వేయవలసి వచ్చినప్పుడుగూడా ఆయన ఏకాగ్రతకు భంగం కలుగుతుందని మిన్నకుండేవారు. ఆయన

ఉదయం, మధ్యాహ్నం, రాత్రిళ్లుకూడ గొర్రెలను యాంథ్రాక్సు వ్యాధినుండి యెట్లు కాపాడాలి ? అనే విషయాన్ని గురించి తరచూ ఆలోచిస్తుండేవాడు.

జెన్నరు మసూచి వాక్సీను విజయమందిన విషయం ఆయన మనస్సులో నిరంతరం మెదలుతూండేది. తరుచూ ఆయన దానిని చదివాడు. తర్కించుకునేవాడు. అర్థంచేసికో డానికి ప్రయత్నించేవాడు. గత శతాబ్దంలో బ్రిటిష్ వైద్యుడు ఆవులనుండి వాటి కాపరులకు సంక్రమించిన మసూచి పుండ్ల లోని ద్రవాన్ని తీసి యింగ్లాండులోని అనేకమందికి యెక్కించాడు సూదితో. మసూచివ్యాధి ఆగ్రామంలో వ్యాపించి నప్పుడు యీ ద్రవాన్నెక్కించినవారిని మాత్రం ఆ మారణ వ్యాధినుండి తప్పించుకోగలిగాడు. జెన్నరువాక్సను ఆవిధంగా బాగా పనిచేసింది. కాని అది యెట్లు జరిగిందీ యెవ్వరూ వివరించలేకపోయారు. పాశ్చరు వివరించడానికి ప్రయత్నించాడు. మానవులకు మసూచిని కల్గించు సూక్ష్మజీవులు ఆవులకు మసూచి కల్గించు సూక్ష్మజీవులు ఒకేరకానికి జెందినవా ? లేక వేరువేరు సూక్ష్మజీవులా ? ఆవులో అభివృద్ధి జెందిన మసూచి సూక్ష్మజీవి కేమయింది ? ఆవులో పెరుగడం దానిని బలహీనపరచిందా ? యాంథ్రాక్సును కలిగించే కర్రవంటి సూక్ష్మజీవులను బలహీనపరచేదెట్లు ? తట్టుకోగల యాంథ్రాక్సు కంతులను స్వాధీనపరచుకోవడంజరుగుతుందా? అనే యాలోచనతో ఆయన తీవ్రపరిశ్రమ జేసి, చివరకు సమాధానం పొందగలిగాడు.

పట్టుపురుగులపై పాశ్చరు జరిపినకృషి సూక్ష్మాంగజీవుల వల్ల కల్గు వ్యాధులపై ఆయనకున్న అభిప్రాయాలను నిశిత పరచాయి. రెండు జీవపదార్థాల పరస్పర బాంధవ్యంగా పాశ్చరు దానిని తిలకించాడు. పట్టుపురుగు, పెబ్రిన్ కార్పొసల్స్ యీ రెండింటిమధ్య సంబంధం దండెత్తిన వ్యాధిజీవి, దండెత్తబడిన శరీరంమధ్య పోరాటాన్ని వ్యాధి తెలియజేస్తుంది. ఆ పోరాటంలో యెవరికి వారే జయించా మనడానికి ప్రయత్నిస్తారు. ఫలితం అనేక కారణాలపై ఆధారపడిఉంది. ముఖ్యకారణం దండెత్తిన సూక్ష్మజీవి యితరశరీరంలో ప్రవేశించి, బాగుగా అభివృద్ధిజెంది వ్యాధి నాశరీరంలో కలుగజేయ గల్గినదై యుండాలి. శరీరం దండెత్తిన సూక్ష్మజీవిని అభివృద్ధి జెందనీయనంత బలంగావుండాలి. లేక దండెత్తిన సూక్ష్మజీవి త్వరలోనే శరీరంలో బాగుగా నభివృద్ధి జెంది వ్యాధిని కలుగజేయనిచ్చేటంత బలహీనమైనదైనా అవ్వాలి. శరీరం అకస్మాత్తుగా వాతావరణంలోని ఉష్ణోగ్రత వలన మార్పుచెందినప్పుడు, పట్టుపురుగు నిరోధకశక్తి బలహీనపడి, పురుగులను కృళ్ళిన మల్బరీ ఆకుతో పోషించినప్పుడు, శత్రువుబలం పెరుగుతుంది. దానికికారణం ఆహారంద్వారా కోట్లకొలది ఫ్లాచెరీ సూక్ష్మాంగజీవులు పురుగు శరీరంలో ప్రవేశించుతాయి.

యాంథ్రాక్సు జీవులెన్నడయినా స్వాధీనపడునా? గొఱ్ఱెలను యాంథ్రాక్సునుండి కాపాడకల్గినట్లయిన మానవ

జాతిని అనేక వ్యాధులనుండి కాపాడగలనను కొన్నాడు ఒక సారి పాశ్చరు.

యాంథ్రాక్సుపై దండయాత్ర సాగించ ప్రయత్నించి నప్పుడల్లా ఆయనకు యేవో అడ్డువచ్చేవి ... అప్పుడాయన అసిస్టెంట్లలో నొకరు మెడపై కురుపుతో బాధపడుతుండిరి. చీముపట్టని నిపుణత్వాన్నుపయోగించి కురుపునుండి చీమును తీసి దానిని సూక్ష్మదర్శినితో పరిశీలించాడు. సూక్ష్మదర్శిని క్రింద కర్రవంటివికాక, గోళాకారంలోనుండి గుంపులు గుంపులుగా వున్నవాటిని చూచాడు. ఆయన వాటిని ద్రాక్షగుత్తులన్నాడు. వీనిని అనువైన యానకంలో పెంచి గినీసీమ పందిచర్మంలోని కెక్కించాడు వెంటనే దాని నెక్కించిన ప్రదేశంలో కురుపు యేర్పడినది. అవే యీ సూక్ష్మాంగ జీవులు తన అసిస్టెంటు కురుపునకు కారణం అని తెలుసుకున్నాడు.

పారిస్‌లోని ట్రొసే వైద్యాలయంలో ఒక బాలిక యెముకలో యేర్పడిన చీమును పరీక్షించడానికి పిలువబడి నప్పుడు మరొకసారి తనపరిశోధన నిలుపుకొని అక్కడికి వెళ్ళవలసివచ్చింది. శస్త్రవైద్యుడు శరీరాన్నికోసి యెముకను బయల్పరచగా పాశ్చరు అచట చీమును కొంతనమూనాను తీసికొన్నాడు. దానితో తన ప్రయోగశాలకువెళ్ళి సూక్ష్మదర్శినితో పరిశీలించగా మరల 'ద్రాక్షగుత్తులవంటి' స్టాఫిలో కాక్సి సూక్ష్మజీవులు కానవచ్చాయి. ఈ స్టాఫిలో కాక్సి చర్మములో ప్రవేశించి చీమునేర్పరచడమేగాక శరీరంపై దండెత్తి

ఎముకలలో ప్రవేశించి లోతైన భాగాలలోకూడ చీము నేర్ప రుస్తుందని యిప్పుడు స్పష్టమయినది.

అప్పుడే పారిస్‌లో మాతాశిశువైద్యాలయ మొకటి మూయవలసివచ్చినది. ప్రసవానంతరం మరణించే తల్లుల సంఖ్య విపరీతంగా పెరిగిపోవటంవల్ల దానిని మూయవలసివచ్చి నది రక్తం విషపూరితమై, అసంఖ్యాకంగా మరణించడంవలన పాశ్చరు ఆ అభాగ్యురాండ్రయిన యీ తల్లుల రక్త నమూనాలను తీసికొని ప్రయోగశాలకు తిరిగివచ్చాడు. ఆతని సూక్ష్మదర్శిని మరల సూక్ష్మ గోళాలను చూపింది. కాని యివి గుంపులలో నమర్చియుండక గొలుసులవలె నమర్చ బడివున్నాయి. అవి కంఠహారములోని పూసలవలె నమర్చ బడ్డాయి. వీటిని 'స్ట్రెప్టోకాక్సి' అన్నారు. అవి ప్రసవానంత రం జ్వరాన్ని కల్గుచేశాయి. (ప్రసూతిజ్వరం)

సుమారు ముప్పయి సంవత్సరాల క్రిందట, వ్యాధి-సూక్ష్మ వుల సిద్ధాంతం రావడానికి యెంతో కాలంక్రిందట బోస్టనులోని డాక్టరు ఆలివర్ వెన్‌డెల్ హోల్మన్, బుడాపెస్టు లోని డాక్టరు సెమ్మెల్ వేస్ వైద్యులు, మంత్రసానుల మురికి చేతులద్వారా సూతికాజ్వరం ఒకరోగినుండి మరియొకరోగికి వ్యాపించిందని యువవైద్యులకు బోధించ ప్రయత్నించారు. కానీ యీ యిద్దరి వైద్యులమాట నెవ్వరు లెఖ్ఖచేయలేదు. దేనినిగురించి వారు తరువాత తెలిసికోగలిగారో ఆసూక్ష్మంగ జీవిని పాశ్చరు యిప్పుడు చూడగలిగాడు.

పాశ్చరు యీ 'స్ట్రెప్టొకాక్కిని' గురించి పరిశీలించిన కొద్దికాలంలోనే వైద్యశాస్త్ర పరిషత్తులో ఒక వైద్యుడు ప్రసూతిజ్వరాన్ని గురించి ఉపన్యసించాడు. ప్రసూతిజ్వరానికి కారణాలను గురించి ఆయన ఏవో మాట్లాడాడేగానీ, సరైన కారణాలాయన చెప్పలేదు. నిజానికి వైద్యాలయంలోని గదులలోని ఒత్తిడి చెడుగాలే కారణమని తెలుసుకున్నానని చెప్పివుంటే అందుకు పాశ్చరు ఆతనిమాటల కెదుర్కొని వుండేవాడు కాదు. అందుకే పాశ్చరు "నీవుపొరబడుతున్నావు డాక్టర్! నీవు చెప్పిన వేవీ ప్రసూతిజ్వరమునకు కారణములు కావు. ప్రసవించునప్పుడు సూక్ష్మజీవులతోనున్న వైద్యుల మంత్రసానుల చేతులద్వారానే వచ్చిన సూక్ష్మజీవి ద్వారానే వచ్చిన జ్వరమది" అన్నాడు.

ఈమాటలకు వెంటనె ఆ వైద్యుడందుకొని "మీరు చెప్పే ఆ సూక్ష్మజీవి యెన్నడూకానరాదు" అని ప్రత్యుత్తరమిచ్చాడు.

ఆమాటలకు పాశ్చరు తన కుర్చీనుండి ఒక్కసారిగా లేచి, తన కర్రనుకూడా మరచి సొలుగుతూ నల్లబల్లవద్దకు వెళ్ళి సుద్దముక్క నొకదానిని తీసికొని గొలుసు ఆకృతిలో అనేక గోళాలను గీసి "ఇదిగో–ఆ సూక్ష్మజీవు లిట్లుంటాయి" అని అక్కడున్నందరికీ చెప్పాడు పాశ్చరు. స్వాభావికంగా మృదుభాషి అయినప్పటికీ తాను కనుగొన్న సత్యాన్ని చెప్పవలసినప్పుడుమాత్రం తనప్రత్యర్థులను దృఢమైన విశ్వాసంతో యెదిరించడంలో యెన్నడూ భీతిచెందేవాడుకాదు లూయీ.

ఆ తరువాత కొద్దికాలంపిమ్మట వైద్యశాస్త్ర పరిష త్తులో కోళ్ళలో కల్గు వ్యాధిపై తానుగావించిన కృషిని వర్ణించాడు. ఆవ్యాధి కొన్నిసార్లు కోళ్ళగుంపులో నూటికి 90 కోళ్ళను చంపేది. ఆయన "కోళ్ళనుపెంచు దొడ్లలో కొన్నిసార్లు కోడి కలరా అను మారణవ్యాధి వస్తూంటుందని, ఆ వ్యాధిసోకిన కోడి బలహీనపడి, వ్రాలిపోయే రెక్కలతో తూలిపోతూ నడుస్తుంటుందనీ, ముడతలుపడిన దాని యీకలు దానికి బంతి ఆకారాన్నిస్తాయని" చెప్పాడు. అంతులేని మత్తుతో తేలిపోతూంటుందది. అప్పుడు దాని కళ్ళనెవరైనా బలవంతంగా తెరిస్తే గాఢనిద్రనుండి మేల్కొన్నట్లు కనపడుతుందది. వెంటవెంటనే దాని రెప్పలు మూతలుపడుతుంటాయి. సాధారణంగా కొంచెంసేపు చెప్పలేని బాధ ననుభవించినపిమ్మట కదలిక లేకుండానే మరణిస్తుంది.

కోడి కలరాతో మరణించిన కోళ్ళరక్తంలోని సూక్ష్మజీవులను అనేకమంది పరిశోధకులు గమనించారు. కాని వానిని అనువైన యానకంలో వారు పెంచలేకపోయారు. అదే వ్యాధి కారణమైన జీవియని యెవ్వరూ నిరూపించలేకపోయారు. ఒకసారి టోలేసీ పశువైద్య పాఠశాలకుజెందిన ప్రొఫెసరు టోస్సెయింట్ కోడికలరాతో మరణించిన కోడి తలను పాశ్చరునకు పంపాడు. వెంటనే పాశ్చరు దానిని పరిశీలించి మిక్కిలిసన్నమై మధ్యలో నొక్కువడియున్న సూక్ష్మజీవులను చూచాడు. ఇది మరొకవ్యాధిని కల్గించే కర్రవంటి సూక్ష్మజీవిలాగాక మరొకవిధంగానున్న సూక్ష్మజీవి యిది.

కాని ఒక్కవిషయం యేమంటే యీ సూక్ష్మజీవి కంతుల నేర్పరచదు.

ఈసూక్ష్మజీవిని ఆమ్లరహిత మూత్రంలో పెంచ ప్రయత్నించి విఫలుడయ్యాడు. ఈ కోడికలరాను కల్గించే సూక్ష్మజీవులను పెంచుటకు కోడిచారు శ్రేష్టమైన యానకమని కనుగొన్నాడు పాశ్చరు. పరిశుభ్రంగా పెంచబడిన యీ సూక్ష్మజీవులను ఆరోగ్యవంతమైన కోళ్ళల్లోనికి ప్రవేశపెట్టినప్పుడు 24 గంటలనుండి 48 గంటలలో అవి మరణించాయి. ఈ సూక్ష్మజీవులను పెంచిన యానకములోని ఒకచుక్కను కొన్ని తునకలపైజల్లి వానిని కోళ్ళకాహారంగా యిచ్చినప్పుడు తక్షణమే వాటికి మరణం సంభవించేది అందువల్ల యీ సూక్ష్మజీవి కోళ్ళ జీర్ణాశయంలో ప్రవేశించి రక్తప్రవాహంలోనికి వ్యాపించేది. వ్యాధిసోకిన కోడి మలం యీ మారణజీవితో నిండియుండేది. అందువలన అచట పెంచబడే ఆరోగ్యవంతమైన కోళ్ళకుకూడ వ్యాధిసోకిన దాని స్పర్శవల్ల, దాని మలంతోకూడిన ఆహారాన్ని తినడంవల్ల ఆవ్యాధి సోకుతుందని నిర్ణయించాడు పాశ్చరు.

ఈ విషయంలో అనేక అసాధారణమైన పరిశీలనలు కూడ చేశాడు పాశ్చరు. కోడి కలరాను కల్గించే సూక్ష్మజీవులను గినీ పందులలో ప్రవేశపెట్టినప్పుడు, ప్రవేశపెట్టబడిన స్థలములో గడ్డలయ్యాయి. ఏ యితర వ్యాధి లక్షణాలు లేకుండా అవి తేరుకున్నాయికూడా. కానీ యీ గినీ పందులతో కలిసి నివసించే కుందేళ్ళు, కోళ్ళుమాత్రం ఆగడ్డ పగిలి

ఆహారంతో కలిసినప్పుడు ఆ వ్యాధి కల్గి మరణించాయి. పాశ్చరు దాని నిట్లు విశదపరచాడు "ఈ సత్యాలను గమనించే పరిశీలకుడు పైనచెప్పిన కారణం తెలియని వాడయిన. కారణంతో మరణించిన కోళ్ళనుచూచి ఆశ్చర్యపడతాడు. అంతేకాకుండా చెడు దానంతట అదే కల్గుతుందని, విశ్వసిస్తాడుకూడ. ఆరోగ్యవంతంగానున్న వీనికి తిరిగి స్వస్థతజెంది ఆరోగ్యంగానున్న గినీ పందులనుండి యీ వ్యాధి సంక్రమించిందను విషయం ఆతని ఊహ కందనిది."

పాశ్చరు యిప్పుడున్నంతపనిలో యెన్నడులేడు ఆయన ప్రయోగశాల యాంథ్రాక్సు యెముకలలోను, చర్మంలోను యేర్పడుగడ్డలు, ప్రసూతిజ్వరాలు, కోడి కలరాలు మొదలయిన వ్యాధులపై జరుపు ప్రయోగాలతో నిండిపోయింది. ఎకోల్‌నార్మల్‌లోని పాశ్చరు నివసించేభాగం ఆదివారం విందున కాహ్వానింపబడ్డ యువకులతో నిండిపోయేది వారితో గడపే ఆ యాదివారాల సాయంసమయాలే పాశ్చరునకు కొంత విశ్రాంతిని కలుగజేసేవి. ప్రతివారం ఎకోల్ విద్యార్థులకు మేరీ లూసీ, జీన్‌బాప్టిస్టుల మిత్రులకు ప్రత్యేకాహ్వానాలు వెళ్ళేవి.

యుద్ధానంతరం ఫ్రాన్సుదేశ పరిస్థితులను గురించి యువకులతో మాట్లాడు నవకాశం లభిస్తుందని యీ సమావేశాలకొరకు యెదురుచూచేవాడు పాశ్చరు. ఒకవారం రెనీ వాల్లరీ రేడాట్ అను యువకుడు వ్రాసిన ప్రథమ పుస్తకమును చదవడం అప్పుడే ముగించింది పాశ్చరు సతి. ఆ రచన పాశ్చ

డును కదలించినది. ఆతని దేశభక్తికి ఆశ్చర్యపోయాడు. అప్పటికప్పుడే ఆ యువగ్రంథకర్తను కలిసికోవాలని నిశ్చయించుకున్నాడు పాశ్చరు.

ఒకనాటి ఆదివారం విందునకు పాశ్చరుచేత ఆహ్వానింపబడ్డ రెనీ ఆశ్చర్యపోయాడు. సాహిత్యవిద్యార్థియగు రెనీకి విజ్ఞానశాస్త్రంలో పరిచయం బహుకొద్ది. అందువలన ముఖ్యమయిన యీ సమావేశంకొరకు, ప్రాణులు వాటంతట అవే ఉత్పత్తి అవుతాయి అను సిద్ధాంతముపై పాశ్చరుకృషి కనపడినంతవరకు చదివాడు. కాని పాశ్చరు తనతో తన ప్రియతమ దేశాన్నిగురించి, సాహిత్యప్రపంచంలోని యువకులను గురించి మాట్లాడ కోరాడన్నవిషయం కొంచెంకూడ యీ యువకునకు తెలియదు. సుప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞుని, ఆయన కుటుంబాన్ని కలిసికోడానికి భయంగానే వెళ్ళాడు రెనీ.

ప్రథమంలో గంభీరుడై, విచారంగాకనబడే పాశ్చరును గాంచి బెదరిపోయాడు రెనీ. స్పష్టంగా నున్న ఆయన వాడి చూపులు రెనీకి తన అంతర్యంలోనికి దూసుకుపోతున్నట్లని పించాయి. కాని ఆయన మాట్లాడిన క్షణంలోనే ఆయన లోని ప్రేమాభిమానాలను చవిచూచాడు. పాశ్చరు సతి దయ, జీస్ బాప్టిస్ట్‌లోని ఉల్లాసం త్వరలోనే రెనీకి హాయిని కలిగించాయి.

ఆరోజునుండి పాశ్చరు యింటికి తరచు వచ్చేవాడు రెనీ వాల్లరీ రాడాడ్. ప్రతివారు ఆతనిని గౌరవించి ప్రేమించే వారు. మేరీలూయీ రెనీ క్రమంగా సన్నిహితులై పరస్ప

రం ప్రేమించుకొన్నారు. మూడు సంవత్సరాల పిమ్మట మేరీ లూయీకి ప్రియతమభర్త, ఆమె తలిదండ్రులకు విధేయుడైన అల్లుడు అయ్యాడు రెనీ. పాశ్చరు దంపతులు తమకుటుంబ వలయంలో రెనీ చేరినందుల కెంతో సంతసించారు.

పాశ్చరు ఆరోగ్యం క్షీణించిపోతున్న సమయంలో రెనీ ఆయన నిరంతర సహచరుడుగా నుండేవాడు. అనేక అంతర్జాతీయ విజ్ఞానశాస్త్ర సమావేశాలకు ఆయనతో కలిసి వెళ్ళేవాడు. పారిస్‌లో జరుగు సమావేశాలకు ఆయనకు తోడుగా వెళ్ళేవాడు. వేసవి సెలవులలో ఆర్బోయి గ్రామవీధులలో ఆయనతో నడచి షికారుకు వెళ్ళేవాడు. పాతకొంప్ల గృహం మేడపైన యిద్దరూ చెరొక బల్లదగ్గర కూర్చొని పనిచేసికొనేవారు. పాశ్చరు అప్పుడు విజ్ఞానశాస్త్రంలో తాను ప్రకటించిన వాటిని తిరిగి చదువుతూండగా రెనీ సాహిత్యంలో తాను చేస్తున్నదానిని పూర్తిచేస్తుండేవాడు. మేరీ లూయీ ఆమెతల్లి నిరంతరం పాశ్చరును కనిపెట్టి ఉండేవారు. ఇప్పుడు పాశ్చరు ఆయన జీవితాన్నంతా విజ్ఞానశాస్త్రానికి అంకితమొనర్చడానికి సహాయపడేందులకు రెనీకూడ కలిశాడు.

1879 సంవత్సరం వేసవి ఆర్బోయిలో గడిపాడు పాశ్చరు. కోడి కలరా కలిగించు సూక్ష్మజీవులు పెంచబడు యానకములు ఎకోల్ నార్మల్‌లో వదలబడ్డాయి. పాశ్చరు తన యిద్దరి అసిస్టెంట్లను తరచు పరిశుభ్రమైన కోడిచారులోనికి వాటిని మార్చి బ్రతికి ఉండునట్లుగా చూచుటకు నియమించాడు. కాని ఆయిద్దరు అసిస్టెంట్లుకూడ కొద్దిసెలవు తీసి

కొనడంవల్ల ఆ పెంచబడే సూక్ష్మజీవుల పట్ల అలక్ష్యం జరిగింది.

వారు తిరిగివచ్చిన తరువాత నిల్వవున్న యానకంలోని సూక్ష్మజీవిని ఒక కోడిలో ప్రవేశపెట్టారు సూదితో. ఆకోడి బ్రతికినప్పుడు వారికిగల్గిన ఆశ్చర్యమునకు మేరలేదు. వెంటనే అప్పుడే తయారుచేసిన చురుకైన యానకంలోని సూక్ష్మజీవిని మరల ప్రవేశపెట్టారు ఆకోడి శరీరంలో. కాని మరల ఆ కోడి జీవించియుండడం చూచి వారు మరింత ఆశ్చర్యపడ్డారు. ఏమి జరిగివుండిఉంటుంది? ఏమి తప్పుజరిగింది? దీనిని తెలిసికొన్నప్పుడు పాశ్చరు యేమనును? వారు పాశ్చరుకొరకు ఆతురతతో వేచియున్నారు.

ఈవార్తను విన్నప్పుడు పాశ్చరు ఒకక్షణం నిశ్శబ్దంగా ఉన్నాడు. వెంటనే ఆతనినుండి, "ఆహా! ఇది నిజంగా చిత్రంగా దాగియున్న రహస్యం బయటకు తీయబడింది. పాత సూక్ష్మాంగజీవుల యానకం భయంకరమైన చురుకైన సూక్ష్మజీవినుండి కోడిని కాపాడింది. కోళ్ళకుకూడ కోడికలరా నుండి తప్పించుకోడానికి టీకాలు వేయవచ్చును." అన్న మాటలు వెలువడ్డాయి.

ఆనందమయమైన సంఘటనవలన ఆయన అసిస్టెంట్లు కోడి కలరా కలిగించు సూక్ష్మజీవులను నెమ్మదిగా చావనిచ్చారు. కాని వెంటనే పాశ్చరు "సర్వమూ వివరించగల సంఘటనమాత్రం కాదది. సూక్ష్మాంగజీవులు "ద్రావణాలు పులియడం" సిద్ధాంతాన్ని చూపిన యిరవయి సంవత్సరాల

నుండి 'సూక్ష్మాంగజీవులు, అంటువ్యాధులు' అను సిద్ధాంతాన్ని ఆయన విశ్వసించాడు. యాంథ్రాక్సు, కలరాలవంటి సూక్ష్మాంగజీవులను కనిపెట్టినపిమ్మట ఆవ్యాధినుండి గొర్రెలనెల్లు కాపాడగలననే విషయంతప్ప మరొకవైపు కొంచెమైనా ఆతని ఆలోచన పోలేదు. అందుకు తరచు పాశ్చరు, "సిద్ధంగానున్న మనస్సునుమాత్రమే అవకాశంవరిస్తుంది" అనేవాడు. ఆయన అసిస్టెంట్లు అశ్రద్ధవలన ఏర్పడిన అవకాశం, సిద్ధంగానున్న పాశ్చరు మనస్సునకు టీకాలసమస్యకు పరిష్కారం సమకూర్చింది. తరచుగా ఆయన ఊహా, కల్లోలంగానున్న సత్యాల ముద్దలోనుండి దూసుకుపోయి అవసరమయిన సమస్యా పరిష్కారాన్ని వెల్లడిస్తుండేది. మరల ఆయన అపూర్వ ప్రతిభమాత్రము ఆయన కుపపరిస్తూనేవున్నది.

ఒక మెరుపుకాలంలో దేనిని పాశ్చరు తిలకించేవాడో, దానిని నిరూపించడానికి కొన్ని నెలలు జాగ్రత్తతో కృషి చేయవలసివచ్చేది. ఏ ప్రత్యేక సత్యం సూక్ష్మజీవులను నిల్వ ఉంచి చావనిచ్చినదో, త్వరలోనే యానకం పాతబడినకొద్దీ సూక్ష్మజీవి బలహీనపడుతుందని స్పష్టమయింది. సూక్ష్మ విషయాన్నికూడా గమనించగల తన స్వంత ప్రతిభతో సూక్ష్మాంగజీవులుగల యానకము గొట్టములలోనికి గాలి ప్రవేశించుటకు వీలులేకుండా సీలువేయుటవలన, లోపలనున్న సూక్ష్మజీవి బలహీనపడకపోవడం, గమనించాడు పాశ్చరు. అదే దూదితో గొట్టములను కప్పి, గాలి ప్రవేశించుటకు వీలున్న యానకములోని సూక్ష్మజీవులు రోజురోజుకు బల

హీనపడజొచ్చాయి. ఒక యానకములో పెంచబడే సూక్ష్మ జీవి యెంత బలమయినదో తూచి చూచినపిమ్మట దానిని మరియొక పరిశుభ్రమైన తాజాద్రవములోనికి మార్చినప్పుడు ఆ ప్రమాణాన్ని నిలుపుకోగల్గాయి. అనగా సూక్ష్మజీవి భవిష్యత్తరాలవారికి విషపదార్థాలద్వారా వ్యాధిని కలుగజేయ గలవనే సత్యాన్ని నిరూపింపజేశాయి.

పాశ్చరు, కోడి కలరా జీవులను, తన యిష్టమొచ్చినంతమేరకు బలహీనపరచి, విషస్వభావాన్ని కొలవగలంత తక్కువ ప్రమాణంలో సంపాదించగలిగాడు. తెలిసిన బల హీనప్రమాణంగల జీవులను కోళ్ళలోనికి ప్రవేశపెట్టడంవలన ఆవ్యాధినుండి వాటిని కాపాడాడు సాంకేతిక దృక్పథాలన్నీ పరిష్కరించబడ్డాయి. ఇక ఖచ్చితంగా పారమాచ్చములేక వ్యాధిని అరికట్టగల టీకాలువేయు కార్యక్రమంకొరకు కృషి చేశాడు పాశ్చరు.

కడకు యాంథ్రాక్సునుండి గొర్రెలను కాపాడడానికి టీకాలువేయు సమస్యవైపునకు తన శక్తిసామర్థ్యాలను మళ్ళించడానికి సిద్ధపడ్డాడు పాశ్చరు. ఇది యింకా క్లిష్టతరమయిన సమస్య. కారణమిది. కోడికలరా జీవులవలెగాక ప్రాణవాయువునకు తెరచి వుంచినప్పుడు యాంథ్రాక్సు జీవులు కంతుల నేర్పరచుతాయి. అవి యేర్పడకముందే వాటిని నాశనము చేసిన యీ మారణజీవులను పెంచేవిధానమేది? అదేసమస్య పాశ్చరునకు సూక్ష్మజీవులను పెంచే యానకంలో కంతు లభివృద్ధిచెందకుండా యేదోవిధంగా అడ్డుపడేలా చేయాలి.

అందుకు దీనికి పూర్తిగా వేరే నూతన పద్ధతి నవలంబించ వలసి వచ్చింది.

నూతన విషయాలు కనుగొనగల తన శక్తి సామర్థ్యాలన్నింటితో ఒకటి తరువాత మరియొక పద్ధతిని పాశ్చరు ప్రయత్నించాడు. యాంథ్రాక్సు సూక్ష్మజీవులను వివిధ ఉష్ణోగ్రతల వద్ద పెంచడంలో క్షణం తీరుబాటు లేకుండా పోయింది పాశ్చరుకు. వ్యాధిజీవులు సామాన్య మానవుని శరీరోష్ణోగ్రత (98 4o) కంటె కొంచెమెక్కువగా నున్న ఉష్ణోగ్రతలో సుమారు 37o సి లో బాగుగా పెరుగుతాయి. పాశ్చరు 42o సి 43oసి ఉష్ణోగ్రతలలో యాంథ్రాక్సు జీవులను పెంచినప్పుడు అవి వృద్ధి జెందాయి కాని, కంతులు మాత్రం యేర్పడలేదు. ఆ ఉష్ణోగ్రతలోనే ఆ పెంచిన వాటి నొక వారం రోజులపాటు ఉంచినప్పుడు, సూక్ష్మజీవులు ఎన్నబడి, వానిని గొర్రెలలోనికి సూదిద్వారా యెక్కించినప్పుడు నిరపాయకరమయినంత బలహీనపడ్డాయి. మరొకసారి పాశ్చరు యీ సమస్యను సునాయాసంగా పరిష్కరించాడు. ఆయన గొర్రెలను యాంథ్రాక్సు నుండి రక్షించగలిగాడు ఇన్ని విజయాలకు ఆయన మనస్సు ఎంతో సంతోషంతో నిండి పోయినది

ఈ విధంగా పరీక్షలింకా కొనసాగిస్తూ గొర్రెలకు రెండు టీకాలనీయడం ఉచితమని కనుగొన్నాడు పాశ్చరు. మొదటిది చాల తక్కువ విషపదార్థాన్ని కలిగియున్న పెంపకంలోని సూక్ష్మజాతి నిచ్చి పన్నెండు రోజుల పిమ్మట

కొంచెం ఎక్కువ విషపదార్థాన్ని కలిగిన పెంపకంలోని సూక్ష్మజీవిని టీకాల ద్వారా యివ్వడం చేశాడు. దీనివలన మానవ జాతికి భవిష్యత్తులో జరుగబోయే మహోపకారం ఆయన ఊహలోనే ప్రతిభావంతంగా కన్పించినది. తన భావాల నీ విధమైన కవిత్వధోరణిలో వ్యక్తపరచాడు. సత్యం యొక్క శ్వాస వాయువు లీ టీకా సిద్ధాంతాన్ని భవిష్యత్తులో సారవంతమైన క్షేత్రాలలోనికి గొనిపోవుచున్నాయి” అని.

ఇలా ఆయన విజయుడైనప్పటికీ పాశ్చరు మరొకసారి గట్టి వ్యతిరేకత నెదుర్కొనవలసి వచ్చినది. కొందరు పశువైద్యులు లూయీవలన తమ సంపాదన పోతున్నదని భీతిచెంది, తమ బ్రతుకుకోసరం వారు లూయీ శాస్త్ర పరిజ్ఞానాన్ని విమర్శించడం ప్రారంభించారు. నిజానిజాలు తెలుసుకోలేని సామాన్యరైతులు మూర్ఖులైనవారి మాటలనే నమ్మెడివారు. అలాంటి స్థితిలోనున్న దేశంలో అత్యంతాధికమైన తన పరిశోధనలను చెప్పి వారిని ఒప్పించడం ఎంత కష్టమో ఊహామాత్రంగానైనా మన మీనాడు వూహించలేము. ఇన్నిటికీ తట్టుకుని ఆయన తన పరిశోధనలను మునుముందుకు తీసుకు వెళ్ళాడంటే మహత్తరమైన ఆయన మానవత్వమే మనకు నిదర్శనము.

మేలన్‌లో (పారిస్‌కు దక్షిణాన కొద్ది మైళ్ళలో నున్న చిన్న పట్టణం) వ్యావసాయక క్షేత్రంలో మాన్స్యూర్ రాస్సీనాక్ అనే పశువైద్యుని పశువుల కేంద్రమైన పావుర్లీ లీఫోర్టు

వద్ద యాంథ్రాక్సు నను టీకాలను బహిరంగంగా వేసిచూపాలని పాశ్చరునకు సూచించారు. ఆ అవకాశం ద్వారాగానైనా జగత్కళ్యాణంకొరకు తాను కనుగొన్న సత్యాలను ఋజువు చేయుటకు మంచి అవకాశము దొరికినదని లూయీ ఆ నాడు ఎంతగానో సంతోషించాడు వెంటనే తన అనుచరులను పిలిచి వారికీ విషయాన్ని చెప్పి ప్రయాణ సన్నాహంలో వుండమని వారికి తోచిన సలహాలనిచ్చాడు. ప్రయాణానికి అవసరమైన సరంజామా సమకూర్చుకుని వారు సిద్ధంగా వున్నారు. అక్కడికి వెళ్ళిన తరువాత లూయీ తను చేయబోవుపనిని యిలా చెప్పాడు.

"ఈ పరీక్షలో యాభయి గొర్రెలను ఉపయోగించ దలచాను. వాటిని యిరవయిఅయిదు చొప్పున రెండు విభాగాలు చేయాలి. మొదటి పాతిక గొర్రెలకు దొమ్మ రోగపు టీకాలను వేయాలి. అలా వేసిన పది, పన్నెండు రోజులకు రెండోసారి మరల వేయాలి. ఆతరువాత రెండు వారాల పిమ్మట మొత్తం యేభయి గొర్రెలకు కూడ అత్యంత విషపదార్థాన్ని గలిగ తమ పెంపకంలోని సజీవంగా నున్న దొమ్మరోగ జీవులను యెక్కించాలి."

"కొన్నిరోజులయిన పిమ్మట రెండుసార్లు టీకాలు వేసిన మొదటి గుంపులోని యిరవయి అయిదు గొర్రెలు సంపూర్ణ ఆరోగ్యంతో వుంటాయి. టీకాలు వేయని రెండవ గుంపులోని యిరవయి అయిదు గొర్రెలు మరణిస్తాయి." అన్నాడు పాశ్చరు.

ఈ మాటల కాయన అనుచరులిద్దరూ కలవర పడ్డారు. తమ పరిశోధనలను ప్రయోగాత్మకంగా చూపవలసిన పరీక్షా దినమది. తాను మాత్రం ఈ పరీక్షలో నెగ్గలేకపోయినచో యిన్ని సంవత్సరాల తమ కృషి, గుర్తింపులేనిది కావడమే కాక, నష్టపడిన పశువుల యజమానులు, తోటి పరిశోధకులు అనేక మంది పరిశీలకుల వలన తాము, తమ కృషి ఎందుకూ పనికిరానిదై పోతుంది ఎంతో అగౌరవమును పొందవలసి వస్తుంది.

యిదే అభిప్రాయాన్ని వారు లూయీకి ఎరుకపరచారు.

అయితే తన కృషియందు అంచంచల విశ్వాసమున్న లూయీ, ఏ మాత్రము వెనుదీయలేదు. తప్పక మనం విజయం పొంది తీరుతామని దృఢంగా చెప్పడం వలన వారు మరల ఆయన కెదురు చెప్పలేక పోయారు

1881 మే 5 వ తేదీ చేంబర్లాండు రోక్సు మేలన్‌కు ముందే నిర్ణయించుకున్న ప్రకారం బయలు దేరి వెళ్ళారు. వెళ్ళేముందు లూయీ మరొకసారి—

"మీరేమి చేసినా వివిధ సూక్ష్మాంగ జీవులను గలిగి యున్న పెంపకాలను మాత్రం కలపకండి" అని హెచ్చరించాడు. తన అనుచరులగు వారిద్దరూ మేలన్ స్టేషనులో దిగి పావుర్లీఫోర్టు బయలు దేరారు. కొంతమంది వైద్యులు పశువైద్యులు, రైతులు యీ ప్రయోగాన్ని చూడడానికి అసంఖ్యాకంగా అదే రైలులో వచ్చిన వారు కూడ వారితో కలిశారు.

కొద్దిమంది పాశ్చరు బహిరంగ ప్రయోగం జయప్రద మవుతుందనే అనుకొన్నారు. కాని యెక్కువమంది చివ రకు యెల్లాగయితేనేమి ప్రయోగశాలను వదలి బహిరంగ ప్ర దేశంలో పాశ్చరు నెమరొక్కనే అవకాశం వచ్చినందుకు సంతోషపడ్డారు. కొంతమంది మాత్రం అందరు అర్థం చేసి కోడానికి వీలయ్యే ప్రయోగం చివరకిచట చేయబడుతున్న దని సంతోషించారు.

మాన్స్యూర్ రాసిగ్నాల్, చేంబర్లాండు, రోక్సులను యాభయి గొర్రెలను ఉంచిన పెద్దశాలకు తీసికొనివెళ్ళారు. ఆ శాలను రెండు భాగాలుగా చేసి ఒక్కొక్కదానిలో యిర వయి అయిదు గొర్రెలను ఉంచారు. మొదటి భాగంలోని యిరవయి అయిదు గొర్రెలకు టీకాలు వేశారు. వేసిన ఆరు, యేడు, యెనిమిది తొమ్మిది రోజులలో పాశ్చరు అనుచరులు మేలన్‌కు వచ్చి ఒక్కొక్క గొర్రెను పరీక్షించి వాటి శరీరో ష్ణోగ్రతలను తీసికొన్నారు. ఇరవయి అయిదు గొర్రెలుకూడ సంపూర్ణ ఆరోగ్యంతో ఉన్నాయి.

మే 17 వ తేదీ అనగా మొదట టీకాలు వేసిన పిమ్మట పదిరోజులకు రెండోసారి టీకాలు వేయాలని నిర్ణ యించారు. ఈ సారి వేసేది బలహీనపరచబడినప్పటికీ, మొదటి దానికంటె కొంచెం శక్తివంతముయిందైనా, మొదటసారి దీనినే యిచ్చినట్లయితే కనీసం నూటికి యాభయి గొర్రెలనయినా మరణమొందించగల విషపదార్థాన్ని గలిగి ఉంటుంది. రెండోసారి వేసిన తరువాత కూడ చేంబర్లండు,

రోక్స్ ప్రతిరోజూవచ్చి వాటిని పరీక్షించేవారు. ఇంకా అవి ఆరోగ్యంగానే ఉన్నాయి.

మే 31న తేదీ అసత్యాన్ని బయల్పరచు కఠినమయిన పరీక్షా దినంగా నిర్ణయించబడినది. అసిస్టెంట్లిద్దరూ యాభయి గొర్రెలకుసజీవంగానున్న దొమ్మరోగపు మారణజీవిని సూది ద్వారా యెక్కించడాన్ని చూడడానికి యెంతోమంది ప్రజలు వచ్చారు. ఇక రెండు రోజులకు అందరకూ ఫలితాలు తెలుస్తాయి.

ఈ మహోన్నత సమయం రావడానికి యిరవయి నాలుగుగంటలు ముందుగనే అసిస్టెంట్లిద్దరూ పారిసుకు తిరిగి వచ్చి టీకాలు వేసిన వానిలో కొన్నింటికి శరీరోష్ణోగ్రత పెరిగిందని ప్రకటించారు. ఆ రాత్రి టీకాలు వేసిన వానిలో ఒకటి చనిపోతుందని భయపడుతున్నానని యం. రాసిగ్నాల్ తంతి ద్వారా తెలియజేశాడు. ఆందోళనతోవున్న పాశ్చరు పూర్తిగా ధైర్యాన్ని కోల్పోయాడు. ప్రయోగాత్మక పద్ధతి తన్ను ద్రోహంచేసిందా యను సంశయం ఆయన విశ్వాసాన్ని సడలించింది" అన్నాడు రోక్స్. మేరీ పాశ్చరు మాత్రం నిరంతరం ఆయన్ను ప్రోత్సాహపరుస్తూ వెంటే వున్నది.

"నేనొక చీకటి మూలకు పారిపోయిన బాగుంటుందనుకుంటాను. ఇన్ని సంవత్సరాలుగా కృషి, నా యాశలు కూడ దీనితో నశిస్తాయి." అన్నాడు పాశ్చరు మేరీతో.

ఆ రాత్రి నిదురలేని కాళరాత్రియింది పాశ్చరుకు. మరునాఁడుదయం 9 గంటలకు "టీకాలు వేయని యిరవయి అయిదు గొర్రెలలో పద్ధెనిమిది మరణించాయనీ, మిగిలిన ఏడు జబ్బుతో మరణిస్తున్నాయనీ, టీకాలు వేసిన యిరవయి అయిదు గొర్రెలు పూర్ణారోగ్యంతో ఉన్నాయని" తెల్పుతూ మేలన్ నుండి తంతి వార్త వచ్చింది పాశ్చరుకు. "బ్రహ్మాండమయిన విజయం" అంటూ ముగిసింది తంతి.

వెంటనే పాశ్చరు మేలన్ బయలుదేరి వెళ్ళాడు. రైతులూ, పత్రికా విలేఖరులూ, మేలన్ వ్యవసాయ సంఘ ప్రతినిధులూ, వైద్య, పశువైద్య సంఘాల ప్రతినిధులూ, కూడా రైలు దిగగానే ఆయనన్నభినందించి పెద్ద పెట్టున హర్ష ధ్వానాలు చేశారు. ఆ ధ్వనికి స్టేషన్ మారుమోగిపోయింది. అప్పటికి టీకాలు వేయని యిరవయిమూడు గొర్రెలు మరణించాయి. రెండింటికి శ్వాస ఆడడం కష్టతరమయిపోయింది. కాని టీకాలు వేసినవి మాత్రం అన్నీ సంపూర్ణారోగ్యంతో ఉన్నాయి.

మాన్స్యూర్ రాసిగ్నాల్ చనిపోయిన గొర్రెలలో ఒకదాని రక్తబిందువును సూక్ష్మదర్శిని క్రింద పరీక్షించాడు. అది దొమ్మరోగ జీవులతో నిండి వున్నది. శుష్కవాదులంతా కూడా అభినందించడంలో కలిశారు. పాశ్చరును తిరిగి స్టేషన్‌కు "అద్భుతం, ఆశ్చర్యం" అన్న ధ్వానులతో అభినందిస్తూ సాగనంపారు. ఆ రాత్రికి టీకాలు వేయని యిరవయి అయిదు గొర్రెలు మరణించాయి. ఈ సంఘటనతో పాశ్చ

రును ప్రశ్నించేవారు గాని, సంశయించేవారు గాని, విమర్శించేవారు గాని ఒక్కరు కూడా లేకపోయారు.

ఆ భయంకర కాళరాత్రినాడు తన బహిరంగప్రయోగం నిష్ఫలమవుతుందని భయపడి పాశ్చరు ధైర్యాన్ని కోల్పోవడం నిజంగా ఆశ్చర్యకరమయిన విషయం. అప్పటికి ఒక సంవత్సరం పైనుండీ ఆయన విశేషంగా శ్రమించాడు. దొమ్మరోగ సమస్యపైనేగాక, కుక్కకాటు పిచ్చిని గురించి కూడ, అప్పుడప్పుడు పరిశోధనలు జరుపుతున్నాడు. అన్ని వ్యాధులకంటే భయంకరమైన కుక్కకాటుపిచ్చినుండి మానవుని రక్షించే విధానాన్ని కనుక్కోవాలనుకున్నాడు.

కాని మానవునికి కుక్కకాటు పిచ్చిని కుదర్చడానికే టీకాలు వేయాలని ఆయన యెందుకు నిర్ణయించుకున్నాడు? బాల్యంలో జూరాపర్వతాలలోని తోడేళ్ళ వలన తాను భయపడడం వల్లనా? లేక కుక్క కరువబడ్డపిల్లలను కమ్మరి వానిదగ్గరకు గాయములను యెర్రగా కాలిన యినపఊచలతో కాల్చుటకు తీసికొని వెళుతుండగా వారు భయపడి గట్టిగా యేడ్వడం వల్లనా? ఆ బాలల యేడ్పులింకా పాశ్చరును వెంటాడుతున్నాయా! ఇవి నిస్సందేహంగా కొన్ని కారణాలే కాని వానితోపాటు, యీ భయంకర వ్యాధినుండి మానవుణ్ణి తాను కాపాడగలిగినట్టయితే తన టీకాల సిద్ధాంతం మహోన్నతంగా స్థిరపడిపోతుదనే ఆశతో కూడ దానిని ప్రథమంగా తీసికొన్నాడు లూయీ.

పిచ్చికుక్క కాటుకు టీకాల చికిత్స చేయడం సాధ్య పడకముందు దానిని కలిగించే సూక్ష్మాంగ జీవిని కనుగొని, దానిని వేరుపరచి శుభ్రమయిన పెంపకంలోనికి దానిని మార్చి, ఆ వ్యాధిని ఆరోగ్యవంతమయిన ఒక ప్రయోగాత్మక జంతువునకు గలిగించాలి. అప్పుడే ఆ సూక్ష్మజీవిని పాశ్చరు బలహీనపరచగలడు. అందువల్ల తన యాభయి ఎనిమిదో యేట పిచ్చికుక్క కాటు నెదుర్కోడం ప్రారంభించాడు. సాధారణంగా యెక్కువమందికి శక్తిసామర్థ్యాలు కృంగిపోయే వయస్సది. అయినా ఆయన్నింతవరకూ వృద్ధాప్యం జయించలేదు.

ప్రప్రథమంగా పాశ్చరు పిచ్చికుక్కల ఉమ్మిని పరిశీలించాడు. యెనలేని ధైర్యసాహసాలతో ఆయన అసిస్టెంట్లు ఒక పిచ్చికుక్కను బోనునుండి లాక్కొనివచ్చి గట్టిగా పట్టుకొనగా, పాశ్చరు అంతకుమించిన ధైర్యసాహసాలతో దానిపై వంగి ఒక పొడవాంటి గాజు పిపెట్టును దానినోటిలో దూర్చి నురుగులతో నున్న దాని ఉమ్మిని పిపెట్టు రెండవ కొననుండి గాలిపీల్చడంవల్ల పిపెట్టులోనికి లాగాడు. దానిని జాగ్రత్తగా పరిశీలించగా ఆ సూక్ష్మజీవులు నిరపాయకరమయినవని తేలిపోయింది. వ్యాధిని కలిగించే సూక్ష్మజీవేదీ సూక్ష్మదర్శినికింద కానరాలేదు. అందువల్ల నిర్జీవపదార్థంలో వ్యాధికారకులయిన సూక్ష్మజీవిని కృత్రిమంగా పెంచడానికి వీలులేకపోయింది.

అయినప్పటికీ జంకులేకుండా పాశ్చరు ఆ ఉమ్మిని ఆరోగ్యవంతమయిన మరొక కుక్క శరీరంలోని కెక్కించమని తన అసిస్టెంట్ల నాజ్ఞాపించాడు. మరల మరల అనేకసార్లు ఈ ప్రయోగాన్ని చేశారు. కాని ఫలితాలు స్థిరంగానుండక వేర్వేరుగావచ్చాయి కొన్నిసార్లు ఉమ్మి నెక్కించిన రెండువారాలకా జంతువులో పిచ్చి అభివృద్ధి కాజొచ్చింది మరికొన్నిసార్లు అనేకమాసాల అనంతరం వచ్చింది. కొన్నింటిలో అసలు పిచ్చిరానేలేదు. ప్రయోగాత్మక పద్ధతి కావలసిన ఖచ్చితాన్ని ఫలితాలు చెప్పలేకపోయాయి. అందువల్ల ఆ వ్యాధిని కలుగజేసే యితర పద్ధతులను కనుకోవలసి వచ్చింది.

పిచ్చికుక్క ప్రవర్తననుబట్టి దాని నాడీమండలానికి సంబంధంకలదని తెలిసిపోయింది. పిచ్చివల్ల మరణించిన కుక్క మెదడు, వెన్నుపామును తీయడానికి ప్రారంభించాడు. వీనిని శస్త్రిలవల్ల తీసేటప్పుడు పరిశుభ్రితనుగూర్చి యెంతో జాగ్రత్త తీసికొన్నాడు పాశ్చరు. ఈ పదార్థాన్ని ఆరోగ్యవంతమయిన కుక్కల శరీరంలోని కెక్కించినపుడు ఫలితాలు పిచ్చికుక్క ఉమ్మితో వచ్చిన ఫలితాలవలె అనేక విధాలుగా వచ్చాయి. అందువల్ల మరోసారి వ్యాధిని కలిగించే యితర పద్ధతులను కనుకోవలసి వచ్చింది.

"వ్యాధిగ్రస్తమయిన శరీరంలోని పదార్థాన్ని ఆరోగ్యవంతమయిన కుక్క మెదడులోనికి సరాసరి యెక్కించినట్లయితే ఫలితాలు నిస్సందేహంగా (ఇంకా దగ్గరగా ఉంటా

యనడానికి సందేహించ నవసరంలేదేమో) మారకుండా ఉంటాయేమో" అని సహేతుకంగా అన్నారు అసిస్టెంట్లు. సాధారణంగా ఒక క్లిష్టతరమయిన ప్రయోగా న్నెవరయినా సూచించనప్పుడు పాశ్చరు వెంటనే దానిని చేయమనేవాడు. కాని యీసారి మాత్రం చాల ఆలస్యం అయింది. పాశ్చరు ఆరోగ్యవంతమయిన కుక్క క్లోరోఫారంవల్ల మత్తులో నున్నప్పటికీ దాని తలను తెరవడానికి భయపడ్డాడు.

ఇట్లుండగా ఒకరోజు రోక్సు తానే ధైర్యంచేసి ఆ శస్త్రక్రియను ఒంటరిగా జేశాడు మరునాడు పాశ్చరు ప్రయోగశాలకు వచ్చినప్పుడు తలలోని కొంతముక్కను తీయడంవల్లనే హానీ కలుగని కుక్కను చూచినప్పుడెంతో మురిసిపోయాడు. అప్పటినుండీ అలాంటి శస్త్రక్రియ జేయాలంటే తనకున్న సంశయాలన్నింటినీ తొలగించడానికి సహాయపడిన ఆ కుక్కపట్ల ప్రత్యేక ప్రేమానురాగాలు పెంపొందించుకొన్నాడు పాశ్చరు.

పిచ్చికుక్క నరంలోని పదార్థాన్ని తీసి సరాసరి ఆరోగ్యవంతమయిన కుక్క మెదడులోని కెక్కించినప్పుడు యేకరీతిగానుండు ఫలితాలు వచ్చాయి. ఆ విధంగా యెక్కించిన అన్ని జంతువులలోను రెండువారాలలో అ వ్యాధి పెంపొందింది. ఇది నిజంగా మహాద్భుతమయిన అభివృద్ధి అనే చెప్పాలి. పాశ్చరు దీనినుండి సూక్ష్మదర్శినిలో కూడ కానరానంత సూక్ష్మమయిన జాతియైన జీవాణువులలో కృత్రిమంగా

పెంచాలని తెలుసుకొన్నారు. ఈనాడు అట్టి జీవులను మనం రోగసంబంధమయిన విషపునీరు లేక రసి అని అంటాము.

పాశ్చరు ఈ మార్గాన్ననుసరించేటప్పుడు ప్రయోగ పద్ధతులు తు. చ. తప్పకుండా అనుసరించేవాడు. నిబంధనలను వేటిని నిర్దిష్టమయిన సూత్రాలననుసరించే, తర్కించే విధానాలుగా రూపొందించేవాడు. ఆ నిర్దిష్టమయిన సూత్రాలను తన సమస్యకు కావలసిన రీతిగా అనుసరించడానికి వలయు బుద్ధికుశలత, అంతర్దృష్టి, ఊహాజ్ఞానం, విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞునికి ఉండి తీరాలి అనే భావనగలవాడు పాశ్చరు. కోచ్ నిర్ణయించిన సూత్రాలను తు. చ. తప్పక అనుసరించలేదు పాశ్చరు. కాని అవి దేనిమీద ఆధారపడి నిర్ణయించబడ్డాయో ఆ సూత్రాలను అనుసరించేవాడు. ఆయన ప్రయోగాత్మకంగా జంతువులనుగానీ, వ్యాధులనుగానీ పరీక్ష చేయవలసివచ్చినపుడు అందుకు మూలమైన సూత్రముల నవగాహన చేసుకొనిన పిమ్మటనే ఆచరణలో పెట్టేవాడు. కుక్కకాటు పిచ్చిని జయించాలంటే దానిని టీకాలరూపంలో వేసే కార్యక్రమాన్ని నిర్ణయించడానికి ముందు ఇంకా కొంత తెలుసుకోవలసినది మిగిలిన దాయనకు. ముందుగా ఆ రోగసంబంధమయిన విషపునీటి తీవ్రతను అదుపులో పెట్టాలి. సూదిమందు యిచ్చినప్పటినుండి వ్యాధి కనబడు కాలాన్ని తగ్గించాలి. వందలాది ప్రయోగాలను చేయవలసి ఉన్నప్పుడు వ్యాధిని కల్గించడానికి కనీసం ఒక్కొక్కసారి రెండువారాలపాటునిరీక్షించవలసి వచ్చేది.

అందువల్ల పాశ్చరు కుక్కలనుండి కుందేళ్ళతో ప్రయోగాలను చేయ నారంభించాడు. ఆరోగ్యవంతమయిన కుందేలు మెదడులోనికి పిచ్చికుక్క నరంలోని పదార్థా న్నెక్కించి నప్పుడు, దానిలో పిచ్చి పెంపొందింది. ఆవిధంగా పిచ్చి కలిగించిన కుందేలు నరంలోని పదార్థాన్ని ఒకదాని తరు వాత మరొక కుందేలున కీయగా రానురాను రోగసంబంధ మయిన విషపునీరు వృద్ధికాసాగింది. ఆవిధంగా యిరవ యొక్కసారి మార్చగా చివర తయారయిన రోగపదార్థం కుందేళ్ళ కెక్కించినప్పుడు ఆరురోజులలోనే మరణాన్ని కలుగజేసేంత అధికంగా విషపునీటిని కలిగియుందని తెలిసినది ప్రయోగాలవల్ల. ఆవిధంగా పాశ్చరు అత్యధిక విషస్వభావం గల రోగజీవిని కనుగొని దానిశక్తియొక్క పరిమితిని కనుక్కో గలిగాడు. అనగా యింతకంటె యింకా యితర కుందేళ్ళకు దానిని మార్చినప్పటికీ ఆ రోగజీవి అంతకంటె విషస్వభా వాన్ని కలిగియుండదని ఆయనభావన. ఇప్పటికి ఒక స్థిర మయిన శక్తిగల రోగసంబంధమయిన విషపు రసితో కృషి చేయ గలిగాడు పాశ్చరు. దాని నాయన "సిద్ధమయిన రోగ సంబంధమైన విషపుపదార్థం" అన్నాడు. అనగా రోగ సం బంధమయిన విషపు పదార్థం యొక్క తీవ్రతయే విష పదార్థంగా స్థిరపడ్డదని భావన.

ఈ స్థిరమయిన శక్తిగల రోగసంబంధమయిన పదా ర్థాన్ని దానిదాని బలహీనతలను తెలిసిన జీవులలోనికి మార్చ టం తరవాత సమస్య. పిచ్చిని కల్గించే సూక్ష్మాతిసూక్ష్మ

మైన జీవిని తానెట్లు బలహీనపరచగలడు? కోడి కలరాను కలిగించు సూక్ష్మాంగజీవులను ప్రాణవాయువునకు తెరచి యుంచటంవల్ల బలహీనపరచబడ్డాయి. మరణించిన పిచ్చి కుందేళ్ళ వెన్నుబాములోనుండి తీసిన రోగజీవి నదేవిధంగా బలహీనపరచ వీలుపడుతుందా? ఈ ప్రశ్నలాతన్ని రాత్రిం బవళ్ళు వెంటాడాయి. ఈ సమయంలో పాశ్చరు సతి తన కూతురు అల్లుడయిన లూసీ రెనీల కీవిధంగా వ్రాసింది. "మీ నాన్నగారు నిరంతరం పనిలోనే లీనమైయున్నారు. నాతోకూడ చాల తక్కువగా మాట్లాడతారు. ఉదయం యథాప్రకారం నిద్రలేస్తారు. ఒక్కమాటలో చెప్పాలంటే ముప్పయిఅయిదు సంవత్సరాల క్రితం నేనాయనతో జీవితాన్ని ప్రారంభించిన నాటినుండి యీనాటివరకు ఒకే రకంగా ఉంటున్నదాయన దినచర్య"

ఒకనాడు పాశ్చరు అసిస్టెంట్లలో నొకడయిన ఆడ్రియన్ లాయర్ ఆయనతోకూడ రోగజీవులను పెంచే గది లోనికి కొన్ని గాజుకుప్పెలను పరిశీలించడానికి వెళ్ళాడు. రోక్సు కుందేటి వెన్నుపాములో స్థిరమయిన శక్తిగల రోగజీవి యెంతకాలం జీవిస్తుందో కనుక్కోవాలని ప్రయత్నిస్తున్నాడు. దీనికోసం రెండు రంధ్రాలు కలిగియున్న గాజు కూజాను ఉపయోగించాడు. ఒక రంధ్రాన్ని దూదితో మూసి రెండవ వైపున బిరడాపెట్టాడు. ఆ బిరడా కూజాలోపల వైపునకు వెన్నుపాము వ్రేలాడుతూండేది. ఆయన ఆవిధంగానున్న గాజు కుప్పెను చూడటంతోనే దానిలో లీనమయిపోయాడు. అందు

వల్ల ఆయనను దానినుండి మరల్చడానికి సాహసించలేకపోయాను...ఎంతోసేపు నిశ్చలంగా, నిశ్శబ్దంగా నున్న తరువాత ఆగాజుకుప్పెను బయటకు తీసికొనివచ్చి, పరిశీలించి మారుమాటాడక తిరిగి దానిని యథాస్థానంలో నుంచాడు. ప్రయోగశాలలోనికి వెళ్ళినతరువాత అలాంటి గాజుకుప్పెలను కొన్నింటిని తెప్పిమ్మన్నాడు.” రోక్స గాజుకుప్పెలు వెన్నుపామును కృళ్ళకుండా చేయాలన్నా, దానిలోని రోగజీవులను బలహీనపరచడానికి ప్రాణవాయువును చొరనీయాలన్నా దానిని దాహకసోడా ఉన్న మరియొక పాత్రలో నుంచాలన్న అభిప్రాయాన్ని వ్యక్తంచేశాయి. ఎడిల్ ఫెల్ డెట్ చిత్రించిన ప్రసిద్ధచిత్రం యీ గాజుకుప్పెలను పరిశీలించడంలో లీనమయిపోయిన పాశ్చరును చూపుతుంది.

ఆవిధంగా పిచ్చిని కలిగించు సూక్ష్మాంగజీవులను బలహీనపరచు విధానాన్ని కనుగొన్నాడు పాశ్చరు. పధ్నాలుగు రోజులు యెండబెట్టిన పిచ్చికుండేటి వెన్నుపాము రోగసంబంధమయిన విషపదార్థమే పూర్తిగా నిరపాయకరమయింది. పదమూడురోజులు యెండబెట్టినది కొంచెం దానికంటె తక్కువ నిరపాయకరంగానూ, క్రమంగా ఒకరోజుమాత్రం యెండబెట్టినది కొంచెం బలహీనపరచబడ్డప్పటికీ అత్యధిక విషస్వభావాన్ని కలిగి యుంటుంది.

పాశ్చరు కుక్కలను పిచ్చినుండి రక్షించడానికి యిప్పటికి సిద్ధంగావున్నాడు. ఆయన మొదట ఆ కుక్కలకు పధ్నాలుగురోజులు యెండనిచ్చిన వెన్నుపాము పదార్థాన్ని

యెక్కించాడు. మరునాడు పదమూడురోజులు యెండబెట్టిన దాని నెక్కించాడు. ఆవిధంగా క్రమంగా యెక్కించి చివరకు ఒక్కరోజు యెండబెట్టిన వెన్నుపాము పదార్థాన్ని యెక్కించాడు. ఆ విధంగా టీకాలనువేయడం పూర్తిజేసిన కుక్కకు సజీవంగానున్న మారణవ్యాధి సంబంధమయిన విషపురసాన్ని యెక్కించాడు. కాని ఆకుక్క సంపూర్ణారోగ్యంతోనేవున్నది. ఇలా చివరకు పిచ్చికుక్క కాటునుండి తప్పించడానికి కుక్కలకు టీకాలు వేయుపద్ధతి సాధ్యపడినది.

మానవజాతిని కుక్కకాటుపిచ్చినుండి రక్షించాలన్న యీ టీకాల కార్యక్రమాన్ని, మానవులకు పిచ్చికుక్క కరచిన తరువాత ప్రారంభించాలి. మానవులలో సాధారణంగా పిచ్చికుక్క కరచినపిమ్మట అనేకవారాలకుగాని వ్యాధి కనిపించదు. అందువల్ల కరచినపిమ్మట టీకాలు వేయడానికి తగినంత సమయముంటుందని పాశ్చరు అన్నాడు. శరీరాన్ని ప్రజ్వలింపజేసి వ్యాధినిరోధకశక్తిని పెంపొందించి రోగజీవులు అభివృద్ధిజెంది, మెదడునకు జేరకుండా తప్పించడానికి తగినంత సమయంకావాలి. ఒకసారి రోగజీవి మెదడునకు జేరినట్లయిన ఆఔషధం కరచిన మనుష్యుని కాపాడలేదన్న విషయ మాయనకు తెలుసు. కాని ప్రథమంగా పిచ్చికుక్కలు కరచిన కుక్కల నీపైవిధంగా రక్షింపబడునట్లు చేయాలి.

పిచ్చిని కలిగించే సూక్ష్మాంగజీవులపై పాశ్చరు గావించిన కృషి దేశదేశాలకు వ్యాప్తిచెందినది. ఇంగ్లాండులోని ఒక శస్త్రవైద్యుడు పాశ్చరు పద్ధతి మానవునికొరక కెప్పుడు

ఉపయోగించవచ్చునని అడిగాడు దానికి పాశ్చరు, "మానవునిపై ప్రయోగించడం యిప్పుడప్పుడే అసాధ్యం. ప్రస్తుతం బలహీనపరచబడిన రోగసంబంధమయిన విషపదార్థాన్ని పంపే అవకాశంలేదు" అన్నాడు. బ్రెజిల్ చక్రవర్తికూడా మానవుని పిచ్చినుండి కాపాడుటకు చికిత్స యెప్పుడు ప్రారంభించవచ్చునని వ్రాశాడు. దానికి పాశ్చరు "ముందు తాను పిచ్చికుక్క కరచిన కుక్కలను కాపాడాలనీ, అది విజయవంతమయితే, ఫలితాలనుగూర్చి ఖచ్చితమయిన అభిప్రాయం వచ్చినతరువాత ఆ ప్రయోగాల ననేకసార్లు చేయాలనీ, అప్పుడుకూడా మానవజాతిపైకి వెళ్ళాలంటే బహుశః నాచేయి వణుకుతుందనుకుంటా" అన్నాడు పాశ్చరు.

1885 వ సంవత్సరంలో పాశ్చరు అంతిమ నిశ్చయాన్ని తీసికొని, పిచ్చికుక్కలు కరచిన కుక్కలను రక్షించాడు. ప్రయోగశాలలో యే క్రొత్తప్రయోగం చేయునప్పుడైనా, పాశ్చరు ఉత్తేజితుడయ్యేవాడు, కాని పిచ్చిని కలిగించిన రోగజీవులను మానవుని శరీరంలోనికి పంపాలని తలంచినప్పుడు మాత్రము అది యెంత బలహీనపరచబడిన దయినప్పటికీ, ఆయనకు తీవ్రమనో వేదనను కలిగించినది. అయినా తన యీ కృషికంతటికీ మూలకారణం మారణవ్యాధినుండి మానవజాతిని కాపాడాలనే సంకల్పంతో, కృషిచేస్తూండేవాడు — అయినా మధ్య మధ్య తనభయాన్ని పోగొట్టడానికి తనతోనే టీకాలను ప్రారంభించడం మంచిదనే నిశ్చల అభిప్రాయానికి వచ్చాడు చివరకు పాశ్చరు. అంటే ప్రథమంగా సజీవంగా

నున్న మారణజీవాన్ని తనశరీరంలోని ఎక్కించుకొని, ఆ పిమ్మట టీకాల చికిత్సను ప్రారంభించాలనుకున్నాడు. కాని 1885 జూలై 6 వ తేదీ తొమ్మిది సంవత్సరాల జోసఫ్ మేయిస్టరు ఆయన ప్రయోగశాలలోనికి కుంటుతూ వచ్చినప్పుడు, విధి అడ్డుపడి ఆయనచేత మరొకవిధంగా చేయించినది.

కృతజ్ఞతాభివందనములు

అరవయి సంవత్సరాల వయసొచ్చేసరికి విజ్ఞాన శాస్త్రంలో తాను పొందిన విజయాలకు కృతజ్ఞతాభి వందనాలను అందుకో నారంభించాడు పాశ్చరు. అది ప్రథమంగా రైతులనుండీ, పశువైద్యులనుండీ వచ్చాయి. తరువాత యూరప్‌లోనున్న ప్రసిద్ధ విజ్ఞానశాస్త్రజ్ఞులనుండి వచ్చాయి.

1883వ సంవత్సరంలో ఆర్బోయి దగ్గరనున్న ఆరిల్లాన్ అను పట్టణంలో జరుగబోవు వ్యావసాయక ప్రదర్శనానికి హాజరవ్వాలని ఆర్బోయినుండి ఆహ్వానం వచ్చింది. ఆక్రిందటి సంవత్సరం, ఆరులక్షలకు పైగా గొర్రెలకు యెనభయివేల యెడ్లకు పాశ్చరుచే దొమ్మరోగపు టీకాలు వేయబడ్డాయి. అందుకు కృతజ్ఞతా చిహ్నంగా, ఆసభలో వెండిపూత పెట్టబడిన కంచుకప్పును పాశ్చరునకు బహూకరించారు. గొర్రెల గుంపు, యింజెక్షనిచ్చే సిరంజితోనూ ఆకప్పుపైన నగిషీ పనితో అలంకరించారు. ఆ బహుమతినందిస్తూ ఆపట్టణ అధ్యక్షుడు, "మా ఆరిల్లాన్ చాలాచిన్నది. మీకు మహా నగరాలల్లో కానవచ్చే మేధావులిక్కడ కానరారు. కానీ

అమిత ఉదారగుణంతో మానవజాతికి సేవజేయాలని మీరు కొనసాగిస్తున్న శాస్త్రీయకృషిని అర్థంచేసికోగల మనస్సులు మాత్రం యిక్కడున్నాయి....చిరకాలం మీపేరు మాపెదవులపై నిలచిపోతుంది” అన్నాడు

ఆ తరువాత వ్యావసాయిక పంటలను, పరికరాలను పరిశీలిస్తూ నడిచాడు పాశ్చరు. ప్రతి ప్రదర్శకునితోను, ఆయన మాట్లాడాడు ఆచరణలో తా నుపయోగింపగల ప్రతి సూక్ష్మ అంశాన్ని నేర్చుకోవాలన్న ఆతురత ఆతని కెప్పుడూ ఉండేది. ఆయన ఒకప్పుడు, “దేనినీ ఉపేక్షించకూడదు. తాను చేయగలిగిన దానిని చక్కగా జేసే కష్టజీవి చెప్పేవిషయాలు అమూల్యమయినవి” అన్నాడు. ప్రదర్శనశాలనువదలి ఆయన వస్తూండగా ఒకరైతు టోపీతో విసురుకుంటూ “పాశ్చరు చిరకాలం వర్ధిల్లాలి. మీరు నాపశుసంపదను రక్షించారు” అంటూ ఆయనకు తనకృతజ్ఞతల నందచేశాడు.

కొన్నివారాల అనంతరం జూలై 14 తేదీ తన స్వగ్రామమయిన డోలేలో జరుగు రెండు ఉత్సవాలకు హాజరవడానికి వెళ్ళాడు పాశ్చరు. తన గ్రామప్రజలు, జాతీయ సెలవు దినంగా పరిగణించబడ్డ బాస్టిల్లి దినోత్సవం జరుపుకొంటూండగా దానికొరకు వచ్చాడు. 1789 జూలై 14 వ తేదీ ఫ్రెంచి విప్లవం ప్రారంభించినరోజు. దానిని జాతీయపండుగదినంగా పరిగణించారు. దానితోబాటు ఆ గ్రామప్రజలు పాశ్చరు జన్మించిన యింటికి పాలరాతిపలకను ఆవిష్కరించి ఆయన్ను

గౌరవించడం రెండో ఉత్సవం. పారిస్‌లోని బాస్టర్లీ తుఫాను జ్ఞాపకార్థం ఒక శాంతిస్థూపాన్ని ప్రథమంగా ఆవిష్కరించారు. ఆపిమ్మట ఆ పట్టణ ప్రజలు ఊరేగింపుతో యిరుకు సందులనుండి సాగి తోళ్ళపనివారి చిన్న సందులోనికివచ్చారు. పాశ్చరుపాతతోళ్ళశాలవద్ద నిలబడి ఆ పట్టణాధ్యక్షుడు ఆ ఉత్సవాన్ని విధంగా ప్రారంభించాడు. "మాన్స్యూర్ పాశ్చరు మానవజాతికి మహోపకారి. ఫ్రాన్సు దేశంలోని సుప్రసిద్ధ పురుషులలో నొకడు. డోలేవాసులకు- ముఖ్యంగా ఆయన యందు ప్రేమానురాగాలున్నవారికి ప్రజాసామాన్యాన్నుండి బయలు దేరి అత్యున్నతదశకువచ్చిన ఆయనఎంతో గౌరవనీయుడు, ఆదర్శజీవికూడా...ఆయన పేరును మన పట్టణంలో శాశ్వతంగా నుండునట్లు జేయడం మావిధియని భావిస్తున్నాం" అన్నాడాయన.

లలితకళల డైరెక్టరు పాలరాతిని ఆవిష్కరిస్తూ, "ప్రజా ప్రభుత్వంపేరిట, యీ చిన్నసందులో, ఇూ చిన్నయింటిలో 1822 డిశంబరు 27 న జన్మించి యీ శతాబ్దంలోని సుప్రసిద్ధ విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలలో నొకరయి, తన అద్భుత కృషి ద్వారా ఫ్రాన్సుదేశపు టౌన్నత్యాన్నధికపరచి సర్వమానవుల అభినందనలకు అర్హుడయిన పాశ్చరు జ్ఞాపకార్థం వేయించిన యీశాసనమునకు నే నభివందనము చేస్తున్నాను" అన్నాడు.

డోలే పురవాసులు తమముందున్న పాశ్చరు చెప్పేది బాగా వినాలన్న ఆతురతతో దగ్గరగా గుమిగూడారు. దృఢమయిన పొట్టివిగ్రహం, నిగనిగలాడే వెండ్రుకలు గల

ముందు నిలబడి గంభీరస్వరంతో స్పష్టంగా ఇట్లు ప్రత్యుత్తర మిచ్చాడు.

"మహాశయులారా! డోలే మహానగరం నా యందు చూపిన అత్యంతాదరాభిమానాలకు నే నెంతో ముగ్ధుడి నైనాను- అందుకెంతో ఆనందముగా నున్నది. నా జన్మ స్థలమైన యీ నగరంలో, మీరు నా కిచ్చిన స్వాగతానికీ, నా యందుచూపిన గౌరవానికి చిహ్నంగా ఆ స్థూపాన్ని వేశారు. విజ్ఞానశాస్త్రంలో నేను సాధించిన ఘనవిజయానికి నా గృహంపట్ల మీరు చూపిన శ్రద్ధా భక్తులకు నేను మీ కెంతో ఋణపడియున్నాను.

నా స్వస్థలంలో, స్వజనం ఎదుట యింతగొప్పసత్కారం యీనాడు నాకు జరుగుచున్నదీయంటేఅది కేవలం విజ్ఞానశాస్త్రంలో నేను పొందినవిజయానికి తార్కాణముమాత్రమే గాదు. కాని యింతవాడినగుటకు కారణభూతులైన, నాతల్లి దండ్రులకు యీనాడు నే నెంతో ఋణపడియున్నాను- నిరంతరం నాపురోభివృద్ధి కాంక్షించి,నాకెంతో ప్రోత్సాహాన్నిచ్చి అచంచల ప్రేమ,విశ్వాసంతో పెంచిన నా తల్లీ,కష్టతరమైన వృత్తితోపాటు, జీవిత సంగ్రామంలో, అనేక కష్టనష్టాల ననుభవించి, విశ్రాంతిలేని జీవితముగడిపినప్పటికీ ఎల్లప్పుడూ దయా, ధర్మం, ఓర్పు, సహనంతో కాలం గడిపిన నాతండ్రి, నాకు మార్గదర్శకులు- అకుంఠితమైన వారి యాశీర్వచనా ఫలితమే నే నింతవాడినయ్యాను.మానవకల్యాణానికి నేనేదైనా ఉపకరించే పనిచేసియుంటే, అది నా గొప్ప కాదు. నా

మాతృదేశమైన ఫ్రాన్సుదేశములోని గొప్ప. అందుకు నేనెంతో యీ దేశానికి, నా జననీ జనకులకు ఋణపడి యున్నాను.

ఓ తండ్రీ! పగలంతా కష్టపడిన తరువాత రాత్రివేళ ఆనాటి చరిత్రలోనుండి మీరు స్వయంగా పాల్గొన్న యుద్ధ కథలను చదువుతూండడం యిప్పటికీ నా కళ్ళకు కట్టినట్లుగా కనపడుతూ[illegible] ఆ కథలు ఆకాలపు మహోన్నత స్థితిని మాకు జ్ఞాపకం చేస్తాయి. నాకు చదవడం నేర్పుతూ ఫ్రాన్సుదేశపు మహోన్నత సంస్కృతిని గూర్చి నాకు నేర్పించాలని మీరు ఎంతో ప్రయత్నించేవారు. ప్రియతమ మాతాపితరులారా! మీధన్య జీవితాలవలన మీరు స్వర్గస్థులైనారు మీచే నిర్మించబడిన ఈ యింటికి జరిగిన సన్మానాన్ని నన్ను మీ కర్పించ నీయండి." అంటూ ముగించాడు.

పాశ్చరు జన్మస్థలమయిన డోలే, ఆర్బోయిలోనితోళ్ళ శాల, ఆయన జ్ఞాపకార్థం యీనాడు నిలచియున్న జాతీయ పుణ్యస్థలం. ఆ చిత్రివస్తుశాలలు, ఆయన కాలంలోనున్న వాటివలెనే కాపాడబడ్డాయి. ప్రతిసంవత్సరం వేలాదిప్రజలు వీటిని దర్శించడానికి వస్తుంటారు. వారిలో, చిన్న, పెద్ద ఉద్యోగస్తులూ; పట్టివాళ్ళూ ప్రతివారూ కూడా యీనాడు ప్రపంచంలోని జాతులన్నింటితో గౌరవింపబడే మనిషి నిరాడంబర జీవితమెట్లు ప్రారంభించబడిందో చూడాలని వస్తూంటారు.

1867 సంవత్సరంలో పారిస్‌లోని వస్తుప్రదర్శనలో ఆయనకు ఉన్నత బహుమతి వచ్చినప్పుడు కొద్దిమందికి మాత్రమే ద్రాక్షపై ఆయన గావించిన పరిశోధనలను గురించి తెలుసు. అందువల్లనే ఆయన పొందిన గౌరవం బహు కొద్దిమందికి తెలుసు 188. సంవత్సరంలో లండనులో జరిగిన అంతర్జాతీయ వైద్య సమావేశానికి ఆయన హాజరయినప్పుడు పరిస్థితులు వేరుగా నున్నాయి. సెయింట్ జేమ్స్‌హాలులోని బ్రహ్మాండమయిన ఆడిటోరియంలోనికి జాన్ బాప్టిస్టు, రెనీలతో కలిసి పాశ్చరు వచ్చేసరికి హాలు పూర్తిగా నిండిపోయి వున్నది. ద్వారపాలకుడొకడు పాశ్చరును గుర్తించి వేదికపై సుప్రసిద్ధులయిన ప్రముఖు లకు నిర్ణీతమయిన స్థానంలోనికి తీసికొని వెళ్ళి ఆయన ఆస నంలో ఆసీనుణ్ణి చేశాడు. పరిచయానంతరం ఆయన వేదిక ముందుకురాగానే, ప్రేక్షకులు పెద్దపెట్టున హాలంతా మారుమ్రోగునట్లు హర్షధ్వానాలు చేశారు.

వారి ఈ ఆకస్మిక ఆనందాన్ని అర్థంచేసుకోలేక పాశ్చరు "నిస్సందేహంగా యిప్పుడు వేల్సు యువరాజు వస్తూండాలి. నేను కొంచెం ముందుగానే వచ్చివుండవలసింది" అన్నాడు. వెంటనే ఆ సమావేశాధ్యక్షుడు, "వారు అభినందించేది మిమ్మల్నే" అని ప్రత్యుత్తర మిచ్చాడు.

1884 సంవత్సరంలో ఎడింబర్గ్ విశ్వవిద్యాలయం మూడవ శతవార్షికోత్సవం జరుపుకుంటూ జరుపుకుంటూ ఆయనకు గౌరవపట్టానిచ్చి గౌరవించింది. అభ్యర్థుల పేర్లు

పిలవబడుతూండగా, ఒకొక్కరు ముందుకువచ్చి వారికిచ్చిన గౌరవపట్టాన్ని తీసికొంటూండగా ప్రేక్షకులలోని విద్యార్థులు గట్టిగా కరతాళధ్వనులు చేసేవారు. పాశ్చరు పేరు పిలువగానే ఆడిటోరియమంతా క్షణంలో నిశ్శబ్ద మావరించినది. ప్రతివారు ఆయన్ను చూడాలని కుతూహలంగా వున్నారు. కాని ఆయన వేదికపైకి రాగానే ఆ సమావేశంలో అయిదువేలమందీ లేచినిలబడి ఆయనయందు తమకున్న గౌరవాన్ని ఆ విధంగా ప్రకటించారు.

మూడు మాసాల అనంతరం కోపెన్‌హాగ్‌లో జరిగిన అంతర్జాతీయ వైద్య సమావేశంలో ఫ్రాన్సునుండి ప్రతినిధిగా వెళ్ళాడు లూయీ. అచట ఫ్రెంచిరాయబార సంఘానికి కార్యదర్శిగా జీన్ బాప్టిస్టు పనిచేస్తుండేవాడు. పారిశ్రామిక భవనంలో బ్రహ్మాండమయిన ప్రేక్షకలోకంముందు సమావేశం ప్రారంభించబడింది. సమావేశం ముగిసేముందు పాశ్చరునకు డెన్మార్కు రాజు రాణీలను పరిచయం చేశారు. అప్పుడే గ్రీసురాణి రాజమర్యాదలన్నింటినీ తోసివేసి స్వయంగావచ్చి పాశ్చర్‌ను అభినందించింది. ఆ కాలపు ఫ్రాన్సు రచయిత మాటలలో, "సుప్రసిద్ధుడయిన మన దేశస్థునకు డచ్చిదర్బారులో అపూర్వ గౌరవం లభించినదనటానికి ఇదొక చక్కని ఉదాహరణ అని" అన్నాడు.

1885 వ సంవత్సరంలో జోసఫ్ మేయిస్టన్, జీన్ జూపెల్లి ప్రాణాలను రక్షించిన పిమ్మట కుక్కకాటు చికిత్స విజయవంతమయిందన్నవార్త శత్రువులు చేయు నిందాప్రచారా

న్నణచి వేసింది. క్రమంగా వందలకొద్దీ పిచ్చిజంతువులచే కరవబడ్డవారు పాశ్చరువద్దకు చికిత్సకొరకు వచ్చారు. త్వరలోనే నూతన విజ్ఞానశాస్త్ర సంస్థ నేర్పరచడం అత్యావసరమని గుర్తించబడినది. అందుకు అవసరమయిన ధనాన్ని సేకరించడానికి కమిటీలేర్పడినవి. సంవత్సరంలోనే రెండు మిలియన్లఫ్రాంకులకు పైగా విరాళాలు సమకూర్చబడినవి.

1888 వ సంవత్సరంలో పారిస్‌లో పాశ్చర్ సంస్థ నిర్మాణం పూర్తయింది. నవంబరు 14 వ తేదీ వైద్యపరిశోధనలో ప్రపంచంలోని అన్నిసంస్థల్లో అగ్రశ్రేణికి చెందిన యీ సంస్థ ప్రారంభించబడింది. రాజకీయవాదులు, సహచరులు, సహకారులు, మిత్రులు, విద్యార్థులు యీ నూతన సంస్థలోని గ్రంథాలయంలో సమావేశమయ్యారు. ఫ్రెంచి ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వాధ్యక్షులయిన మాన్స్యూర్ కార్నట్ ఆ ఉత్సవానికి అధ్యక్షుడుగా నున్నాడు. తరువాత ఉపన్యాసాలలో అప్పటికే గతించిన పాశ్చరు గురువులొక్కొక్కరిని వరుసగా అభినందించారు. వారు బయట్, బెల్లార్డ్, డ్యూమాస్, కుక్కకాటు పిచ్చికొరకు పాశ్చరుచేసిన కృషిలో ప్రముఖపాత్ర వహించిన డాక్టర్ గ్రాంబెర్ వైద్యశాస్త్ర శస్త్రచికిత్సలలో విప్లవాన్ని కలుగజేసిన పాశ్చర్, విజయాలను సమీక్షించాడు. సత్యాన్ని స్థిరపరచడానికి పాశ్చరుగావించిన తీవ్రపోరాటాలు, ఆయన అనుభవించిన అత్యంతాందోళనకరమయిన రోజులనుగురించికూడ విపులంగా వివరించాడు.

యీ గదులు. ఆయన శయనాగారంలో యిప్పటికీ ఆయన తల్లిదండ్రుల చిత్రాలు వ్రేలాడుతూంటాయి. దానితోపాటు బేసన్‌కన్‌లో పీపాలు తయారుచేసే వృద్ధుని చిత్రంకూడా ఉంటుంది. ఈ మూడుచిత్రాలు పాశ్చరు బాల్యంలో వ్రాసిన చిత్రాలే.

1892వ సంవత్సరం మే వచ్చేటప్పటికి, పాశ్చరు డెబ్భయో జన్మదినోత్సవం జరపడానికి ప్రయత్నాలు సాగుతున్నాయి. డెన్మార్కు, స్వీడన్, నార్వే దేశాలు, పాశ్చరు విద్యార్థులతోను, విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలతో కలిసి కమిటీలనేర్పరచడంలో ప్రథమ స్థానాన్నాక్రమించాయి. ఫ్రాన్సులో చిత్రాలను చెక్కడంలో ప్రముఖుడయిన మాన్షూర్ రోటీ ఒకపతకాన్ని చిత్రించాడు. దానికొక వైపున చిన్నటోపీతోనున్న పాశ్చరు అర్థముఖాకృతి కనబడుతుంది. మరోవైపు డెబ్భయ్యో జన్మదినోత్సవ సందర్భంలో ఫ్రాన్సు దేశస్థులు కృతజ్ఞతతో పాశ్చరునకు సమర్పించుకొన్నది" అను మాటలు చెక్కబడ్డాయి.

1892వ సంవత్సరం డిశంబరు 27వ తేదీ యితర దేశాలలోని అనేక విజ్ఞానశాస్త్ర సంఘాలనుండీ, ఫ్రాన్సుదేశంలోని అన్ని విద్యాసంస్థలనుండీ, యూరపులోని ప్రతి మహానగరాన్నుండీ, వచ్చిన ప్రతినిధులతో సార్బోయి నూతన భవనంలోని ఆడిటోరియం, వేదిక నిండిపోయాయి. మొదటివరుసలో

యితర ఉన్నతోద్యోగులు రెండవ వరుస లైసీ విద్యాలయ విద్యార్థులతో క్రిక్కిరిసి పోయింది. ప్రజాస్వామ్య ప్రభుత్వపు బాండు విజయగీతికను ఆలాపించుచుండగా, పాశ్చరు అధ్యక్షుడయిన మాన్స్యూర్ కార్నట్ చేతి నూతగా గొని ఆడిటోరియంలోనికి వచ్చాడు. ఆ విధంగా సుప్రసిద్ధమయిన పాశ్చరు జన్మదినోత్సవం ప్రారంభమయింది.

ఆ నాటి ఫ్రాన్సు దేశపు విద్యామంత్రి ఆ సభను ప్రారంభిస్తూ పాశ్చరు సాధించిన విజయాలన్నింటినీ సమీక్షించి "ఆయన మనస్సును చక్కగా అర్థం చేసికొని ఎల్లప్పుడూ ఆయన కెంతో సహాయకారిగా వుంటూ అనుక్షణం ఆయన సౌఖ్యాన్నే కాంక్షిస్తూ తగినంత ప్రోత్సాహాన్ని మేరీ పాశ్చరు యీయక పోయినట్లయితే, ఆయన పోరాడవలసిన అసంఖ్యాకమయిన పోరాటాలు, ఆయన తీవ్రమయిన ఆలోచనలను, మేధాసంపత్తిని, దుర్బలపరచి యుండేవి" అంటూ మేరీ పాశ్చరును కొనియాడాడు. పిదప తమని సంస్థల నుండి అభినందనల నందజేయడానికి ప్రముఖులయిన ప్రతినిధు లొక్కక్కరే వేదికపైకి ఆహ్వానింపబడ్డారు.

లండను, యెడింబర్గు రాయల్ సొసైటీల ప్రతినిధిగా వచ్చిన లిస్టరు ప్రభువును కూడ వేదికపైకి ఆహ్వానించారు. ఆయన లేచి చాచిన చేతులతో పాశ్చరు వైపునకు వెళుతూ "శతాబ్దాలుగా అంటు వ్యాధులపై గప్పబడిన తెరను తొలగించి వాటి సూక్ష్మాంగ స్వభావాన్ని కనిపెట్ట గలిగారు" అన్నాడు. ఆ విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త లిద్దరూ ప్రేక్షకలోకం

ముందు గాఢంగా కౌగలించుకొని పరస్పర ప్రేమ గౌరవాభివూనాలను వ్యక్తపరచుకొన్నారు. చివరి సన్మానం విద్యార్థి సంఘాధ్యక్షునిచే చేయబడింది. ఆయన పాశ్చరుతో "మీరు మహోన్నత పురుషులేగాక యెనలేని సుగుణ సంపత్తి కలవారు కూడా. మీరు విద్యార్థులకు మీ జీవితానుభవంలోని ఎన్నో విషయాలను చెప్పారు" అన్నాడు.

పాశ్చరు వృద్ధుడైనందు వలన ఆ సువిశాల సభాస్థలములోని అసంఖ్యాక ప్రేక్షకుల కాయన మాటలు వినబడే అవకాశం లేకపోయినది. అందు కాయన ప్రత్యుత్తరాన్ని కుమారుడు జీన్ బాప్టిస్టు చదివాడు. "ప్రజాస్వామ్య అధ్యక్షా! మీ వలన ఒక ఆంతరంగికంగా జరుగవలసిన జన్మదిన వేడుక, మహోత్సవంగా మార్చి నిరాడంబరమయిన ఒక విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త జన్మదినాన్ని ఘెంచి విజ్ఞానశాస్త్రానికే ప్రత్యేక దినంగా చేశారు......

మహాశయులారా! సరళము, మహోదాత్తమయిన యాలోచనలతో నా జీవిత మంతా నా కళ్ళ ముందగుపడు నట్లు చేశారు.

సహచరులారా! శాస్త్రీయ పద్ధతి ననుసరించే నేను యెన్ని మార్పుల వలన శరీరశాస్త్ర పరిశోధనల వైపుకు రాగలిగానో మీరు ప్రత్యక్షంగా చూచారు. కొన్నిసార్లు మన పరిషత్తులలోని నిశ్శబ్దానికి భంగం కలిగించానంటే నేను ఆ యా సందర్భాలలో సత్యాన్ని గాఢంగా పరిరక్షిస్తూండడం వల్లనే అలా జరిగినది.

విదేశ ప్రతినిధులారా ! అంత దూరాన్నుండి వచ్చి ఫ్రాన్సుదేశం పట్ల మీకున్న సానుభూతిని ఋజువు పరుచు కున్నారు.

విజ్ఞానం, శాంతి - అజ్ఞానాన్ని పోరాటాన్ని జయించి తీరుతాయనే అచంచలమయిన విశ్వాసం గల నాకు మీరు వచ్చి అపారమయిన ఆనందాన్ని చేకూర్చారు." అని ముగించాడు జీన్‌బాప్టిస్టు.

ప్రశాంతమయిన యీ మహోత్సవం "పాశ్చరు చిర కాలం వర్థిల్లాలి ! పాశ్చరు చిరకాలం వర్థిల్లాలి" అని సభాస్థల మంతా మార్మ్రోగే కేకలతో ముగిసింది.

ఇదే పాశ్చరు బహిరంగ సమావేశాలలోనికి వచ్చిన కడసారి సమావేశం. పాశ్చరు సంస్థలో సువిశాలమయిన గదులలో గడుపుతూండేవాడు. ఆతని కుటుంబీకులకు, ప్రక్క నున్న ప్రయోగశాలలో పనిచేయు సహచరులకు మాత్రమే ఆయన యెంత దుర్బలంగా నున్నారో తెలుసు. అయినప్పటికీ ఆయన మేధశ్శక్తి యే మాత్రం క్షీణించలేదని కూడా వారికి తెలుసు. ఆయన సహచరురాలైన మేరీ పాశ్చరు యెప్పటి వలెనే ప్రతిదినం ఆయన కోసం చదివేది. ఆయన విద్యార్థుల కృషిలోని యభివృద్ధిని ఆమెతో చర్చిస్తుండేవాడు. ఒక విద్యార్థి ట్యునీసులోను, మరొకరు బ్రెజిల్‌లోను, యిత రులు కొంతమంది కాన్‌స్టాంటినోపుల్‌లోనూ, చైనాలోను ఉన్నారు.

1895 వ సంవత్సరం వసంత ఋతువులో పాశ్చరు సంస్థలోని ఉద్యానవనంలో, పాశ్చరు మధ్యాహ్న సమయా

లలో రాబోయే వేసవికి ఆనందంగా గడపటానికి ఒక చిన్న కుటీరం బాదంచెట్లక్రింద నిర్మించబడినది. పాశ్చరు సంస్థలో పనిచేసేవారు ఆయిన్ని ఆ కుటీరంలోనే దర్శించేవారు. ఆ సమయాలలో వారుచేయు ప్రయోగాలలోని వివరాలను తెలిసికోకుండా యెన్నడూ ఉండేవాడు కాదాయన. ఆయన శిష్యుడు రాక్సుచే తయారుచేయబడిన డిఫ్తీరియా అను ప్రతికూల సూదిమందువల్ల వేలాది ఫ్రెంచి బాలలు డిప్తీరియానుండి రక్షించబడ్డారు. ప్లేగును కలిగించే సూక్ష్మజీవిని కూడా అప్పటికే కనుగొని వేరుపరచారు.

ఆ వసంతంలో ఆయనపట్ల అమితశ్రద్ధానురాగాలు గల ఛార్లెసు వచ్చాడాయన్ని చూడడానికి ఛార్లెసు యిప్పుడు డిజాను పరిషత్తు గౌరవాధ్యక్షుడుగా నున్నాడు. వారి స్నేహంలో యేమిమార్పు రాలేదు. యథాప్రకారం వారెంతో ఆప్యాయంగా మాట్లాడుకున్నారు.

జీవిత తత్త్వాన్నిగూర్చి, తర్కించుకున్నారు.

తన ఆరోగ్యాన్ని గురించి ఆలోచించాలని కుతూహలంకాని, సమయంకాని పాశ్చరుకుండేదికాదు. శారీరకంగా యెంతో దుర్బలుడయినప్పటికీ మానసికంగా బలంగా నున్న తన ప్రియతమ స్నేహితుని గాంచి ఛార్లెసెంతో విచారపడ్డాడు.

పారిస్ వెలుపలనున్న విర్లీనెవీ ఎటాంగులో గడపడానికి జూన్‌లో పాశ్చరు దంపతులు వెళ్ళారు. అక్కడ పురాతన ప్రభుత్వ ప్రాసాదమొకటి పది సంవత్సరాలక్రితం పిచ్చికుక్క కాటు నివారణకొరకు పరిశోధనలు సాగించడానికి

పాశ్చరున కీయబడింది. ఆ ప్రాసాదంలోని పురాతన గుర్రపు శాలలో నొకదానిని నివాసంగా మార్చుకున్నా డాయన. ఆయన ఆరోగ్యం క్షీణించు సమయాలలో యిక్కడికే వచ్చి తలదాచుకునేవారా దంపతులు లిద్దరూ. కానీ యీసారి యిక్కడుండగానే ఆయన ఆరోగ్యం పూర్తిగా క్షీణించింది. 1895 సెప్టెంబరు 28 వ తేదీ ఆయన ప్రశాంతంగా కన్ను మూశాడు. ఆయన కుటుంబ సభ్యులు కొద్దిమంది శిష్యులు మాత్రమే ఉన్నా రప్పుడాయనవద్ద.

ఆయనెంత నిరాడంబరంగా నుండేవాడో, ఆయన మరణించిన ఆ చిన్నగదికూడ అట్లే అతి నిరాడంబరంగానూ ఉన్నది యిప్పటికీ. దానిలో ఒక పడక, మేజా, కుర్చీ, ఇప్ప టికీ అలాగే ఉన్నాయి. గోడమీద తన మనుమలు కామెల్లీ వాల్లరీరాడాట్, పాశ్చర్ వాల్లరీరాడాట్ల ఎత్తులను కొలుచు టకు గీచిన కొలతల గురులింకను కనబడతాయి. అందు పాశ్చర్ వాల్లరీ రాడాట్ ప్రస్తుతం పారిస్ నగరంలో ప్రసిద్ధి పొందిన వైద్యుడు.

విజ్ఞానశాస్త్ర వినువీధులలోని మహోన్నత శిఖరాల నందుకోడానికి నిర్విరామకృషి సల్పి కృతార్థుడై శాశ్వత విశ్రాంతి తీసికొన నేగిన ఫ్రాన్సుదేశపు విజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త పాశ్చరునకు ఫ్రెంచి ప్రభుత్వం సముచిత గౌరవ మర్యాదల చూపనెంచి, ఆయన అంతిమయాత్రను బ్రహ్మాండమయిన జాతీయ అంతిమ యాత్రగ రాజలాంఛనములతో గౌరవించి నది. ఆయన భౌతిక కాయము నుంచిన వాహనమును ఆరు గుర్రములు లాగుచుండగా దానివెనుక విచార వదనము

లతో ప్రభుత్వోద్యోగులు, అకాడమీ దుస్తులలోనున్న అకాడమీ సభ్యులు వెంటరాగా, ఊరేగింపు పాశ్చరు సంస్థ నుండి బయలుదేరి పారిస్ నగర పురవీధులగుండా నెమ్మదిగా సాగిపోవునపుడు రాజమార్గమున కిరువైపుల అమరుడైన శాస్త్రజ్ఞునియందు భక్తిగౌరవాలు గల్గిన పౌరులు, నిశ్శబ్దముగ నిలబడి తమ బాష్పాంజలులను సమర్పించారు.

ఊరేగింపు క్రమముగా నోటర్‌డామ్ కెతడ్రాల్ చేరినది అచట ఆయన అంత్యక్రియలు యథావిధిగా నెరవేర్చబడినవి.

తమ కృషి ఫలితాలు, వాని ఉపయోగాలు, అభివృద్ధి జెంది, వివిధ రంగాలలో, దిశలలో వ్యాప్తి జెందడాన్ని కళ్ళారా చూడగల్గిన పాశ్చరువంటి సుప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞులు బహు అరుదు. అందులోనూ యిన్ని రంగాలలో కృషి గావించి కృతార్థులయిన ప్రసిద్ధ శాస్త్రజ్ఞుడసలే లేడు. స్టీరియో కెమిస్ట్రి బాక్టీరియాలజీలకు ఆయన పునాదులు వేశాడు. ఆయన కనుగొన్న విధానాలు పారిశ్రామిక, వ్యవసాయ, వైద్య, శస్త్ర, శాస్త్ర, ప్రజారోగ్య శాస్త్ర పద్ధతులలో విప్లవాత్మక మార్పులను గొనివచ్చాయి.

పాశ్చరునకు శాశ్వతమయిన జ్ఞాపక చిహ్నములుగా పారిస్ నగరంలోను ఫ్రాన్సు, యూరపులోని అనేక నగరాలలోనూ, పట్టణాలలోను ఆయన విగ్రహాలు నెలకొల్పబడ్డాయి. కానీ ఆయన శాశ్వత స్మృతి ఉండవలసిన చోటనే ఉంటుంది.

అది ఆయన కనుగొన్న సూత్రాలనుండి యింకను అభివృద్ధి చెందుతున్న శాస్త్రీయ కృషిలో, ఆయన సూత్రాలను అభివృద్ధిచేయు శాస్త్రీయకృషే ఆయన కొసగు శాశ్వత స్మృతి చిహ్నం.

సమాప్తం.